“Há caças... e alvos. Nada mais.”

John A. Fergione, Piloto de testes Lockheed Martin Tactical Aircraft Systems

F-16 Multirole Fighter™

Manual do Usuário

Sumário

Créditos
Introdução
Capítulo 1 Instalação do F-16
Instalação do jogo
Calibragem do joystick
Execução do jogo
Capítulo 2 Início rápido
10 primeiros passos para começar a voar
10 passos simples para voltar ao solo
Capítulo 3 Menus
Quick Mission (Missão Rápida)
Campaigns (Campanhas
Multiplayer (Multijogador)
Options (Opções)
Capítulo 4 Controles
O joystick
Controles do teclado
Controles do mouse
Capítulo 5 Visores
Os instrumentos da cabine
Alertas
Visores multifunção
Visor frontal (HUD
Sistema LANTIRN
Capítulo 6 Como pilotar o F-16
Tutoriais
Prepare-se para a decolagem
Decolagem
Como subir até a altitude de missão
Manobras básicas de vôo
Como pousar a aeronave
Estol
Capítulo 7 Combate aéreo
Radar
Armas ar-ar
Armas ar-superfície
Capítulo 8 Estratégia e tática
Altitude
Velocidade
Controle de emissão
Táticas do ala
Como evitar mísseis
Capítulo 9 Multijogador
Tipos de conexão
Tipos de jogo multijogador
Como operar um jogo
Integrated Battle Space™
Glossário
Tabela de Conversão de Medidas
Suporte Técnico Techdealer
Garantia e limitações de uso

Introdução

Obrigado por adquirir o F-16 Multirole Fighter, o mais novo simulador de aeronaves de asas finas da NovaLogic. Para criar o melhor jogo possível, nossa equipe de projeto foi diretamente aos especialistas da Lockheed Martin Tactical Aircraft Systems. Graças à valiosa ajuda de sua consultoria profissional, pudemos trazer para você o simulador de vôo de F-16 mais emocionante e fácil de usar, sem sacrificar as características reais desse modelo único de caça.

O F-16 Multirole Fighteré o melhor que o mundo tem a oferecer em matéria de caças multimissão. Capaz de alojar maior variedade de armas e tanques externos de combustível do que qualquer outro caça, o F-16 desempenha habilmente uma ampla variedade de tarefas. Mísseis ar-ar como o AMRAAM e o AIM-9M Sidewinder, juntamente com uma fuselagem exclusiva com alta capacidade de manobra, fazem do F-16 um oponente formidável em combate e interceptação aérea. Bombas e mísseis guiados por laser e infravermelho, como a GBU-10 e o AGM-84 Harpoon, permitem que esse caça seja usado em ataques de superfície de
precisão e em interdição marítima. Instrumentos avançados de detecção, como o LANTIRN e o FLIR, possibilitam que a aeronave opere com plena capacidade em missões noturnas, com quaisquer condições climáticas. O F-16 atual pode fazer tudo isso.

Originalmente projetado para ser um caça ar-ar de baixo peso, o F-16 fez seu primeiro vôo em janeiro de 1974. Mais tarde passou por contínuas atualizações e reformas em seu projeto de
fuselagem/cauda, motores e sistemas de detecção. Isso contribuiu para transformá-lo em uma aeronave multimissão extremamente eficiente.

O registro de serviços atual fala por si. Com uma impressionante proporção de abates de 69-0 e porcentagem média de 88% de sucesso em missões em tempo de paz, o F-16 tem eficácia comprovada. Co mo possui 9 pilones altamente configuráveis, a USAF continua a usá-lo para testar novas formas de armas avançadas. Até hoje, os F-16 têm sido utilizados com êxito para garantir as zonas de vôo proibido da ONU sobre o Iraque. Com preço de menos de US$ 20 milhões, é fácil entender por que a Força Aérea de 20 países dá preferência ao F-16.

Esperamos que você goste de pilotar o F-16 Multirole Fighter tanto quanto nós gostamos de criar o jogo.

Capítulo 1

Instalação do F-16 Multirole Fighter

Bem-vindo ao F-16 Multirole Fighter. Este capítulo do manual ajudará você a instalar o programa em seu computador e configurar seu sistema. O capítulo seguinte é uma seção de Início Rápido, para aqueles que já têm uma boa experiência com simuladores de vôo ou para os que preferem entrar direto no jogo e aprender na prática.

Para jogar o F-16 Multirole Fighter você precisa instalar os arquivos do jogo no disco rígido do computador. Você também deve calibrar o joystick antes de começar a jogar.

Instalação do jogo

Sua via de acesso para a instalação e execução do F-16 Multirole Fighter é o programa de AutoReprodução. O recurso de AutoReprodução será automaticamente carregado e executado cada vez que você inserir o CD do jogo na unidade de CD-ROM. O F-16 Multirole Fighter usa o Install Wizard (Assistente de Instalação) para copiar os arquivos necessários em seu disco rígido.

O Programa AutoReprodução

Antes de começar a instalar o jogo, feche todos os programas que seu computador estiver executando. O programa de instalação precisa de todos os recursos de seu computador. Depois:

1) Ponha o CD do jogo na unidade de CD-ROM e feche a porta da unidade. O programa AutoReprodução fará o resto. Se você tiver desabilitado o recurso de AutoReprodução ou se a AutoReprodução não começar automaticamente, dê dois cliques no ícone Meu Computador na área de trabalho e, em seguida, dê dois cliques na letra de sua unidade de CD-ROM. Isso deve iniciar o F-16 Multirole Fighter AutoRun.

2) Clique com o mouse em uma das opções do menu ou digite a letra correspondente à letra de atalho sublinhada. O menu AutoRun (AutoReprodução) oferece as seguintes opções:

Start F-16 Multirole Fighter (Iniciar o Caça Multifunção F-16) Executa o simulador. Você primeiro terá que instalar o programa em seu disco rígido para poder jogar.

Install F-16 Multirole Fighter (Instalar o Caça Multifunção F-16) Instala o jogo em seu disco rígido. Você precisa instalá-lo antes de jogar. Esta opção também instala automaticamente o Mission Editor (Editor de Missões).

View Readme (Ver Readme) Acessa o arquivo Readme, que contém as mais recentes informações relacionadas ao jogo, incluindo dados técnicos.

Start Mission Editor (Iniciar Editor de Missões) Cria novas missões para seu F-16. Para aprender a usar o Mission Editor, consulte o arquivo Adobe Acrobat incluso no CD.

Explore CD (Explorar o CD) Mostra o conteúdo do CD, incluindo arquivos de informações e demos de outros jogos da NovaLogic.

Install DirectX (Instalar DirectX™) Instala o DirectX™ em seu disco rígido. Para jogar, você precisa ter o DirectX 5.0 (ou mais recente) instalado em seu computador. Os jogos multijogador
requerem o DirectX 5.0 ou superior. O Windows® NT precisa do Service Pack 3 (obtido no site da Microsoft na Internet) para jogos individuais e jogos multijogador pela Internet.

Exit (Sair) Sai do programa AutoRun.

Quando você estiver pronto, selecione Install F-16 Multirole Fighter.

Instalação dos arquivos de jogo

Use o mouse para fazer a seleção apropriada ou pressione a letra da tecla de atalho sublinhada.

1) No início do programa de instalação, você pode selecionar uma pasta de destino para o jogo. Um padrão já aparece digitado na janela. Pressione a tecla Epara selecionar o destino padrão. Caso contrário, selecione o nome da pasta desejada. Se a pasta que você especificar ainda não existir na unidade de disco rígido, o programa de instalação a criará para você. Outras instruções de instalação aparecerão na tela seguinte.

2) Se houver espaço livre suficiente de disco no local de destino, o programa copiará os arquivos do CD do F-16 Multirole Fighter. Um medidor de progresso na tela mostra a porcentagem de instalação já concluída enquanto o programa transfere os arquivos.

3) O procedimento de instalação insere automaticamente uma pasta NovaLogic no menu Iniciar do Windows 95/98, dentro do item Programas. A subpasta F-16 da pasta NovaLogic contém um ícone de atalho para o jogo. O programa de instalação também coloca um ícone de atalho F-16 em sua área de trabalho.

4) Se seu sistema ainda não tiver o DirectX instalado, você terá que instalá-lo agora. Selecione Install DirectX (Instalar DirectX) no programa AutoRun (AutoReprodução), depois siga as instruções na tela. Você terá que reiniciar seu computador para ativar o DirectX antes de jogar o F-16 Multirole Fighter.

Usuários de 3Dfx

Se o jogo parecer muito brilhante ou opaco no modo 3Dfx™, recomendamos que você verifique o controle Gamma de sua placa 3Dfx. Você pode fazer isso entrando em Vídeo, Configurações e Painel de Controle, no menu Iniciar.

Calibragem do joystick

Seu joystick precisa estar devidamente calibrado no Windows 95/98 para funcionar de modo adequado no F-16 Multirole Fighter. Se você ainda não o calibrou, siga estes passos:

1. Clique no botão Iniciar no canto esquerdo da Barra de Tarefas na base da tela.
2. Realce Configurações, depois selecione Painel de Controle no menu.
3. Dê dois cliques no ícone Controladores de Jogo.

4. Selecione seu joystick na lista de controladores de jogo que você tem instalados, depois siga as instruções na tela para calibrar o joystick.

Execução do jogo

Se seu computador já estiver ligado e o CD do jogo estiver na unidade de CD-ROM, dê dois cliques no atalho F-16 Multirole Fighter, ou vá para o diretório do simulador ou para o menu Iniciar e dê dois cliques no ícone F-16 Multirole Fighter.

Se seu computador estiver ligado, mas o CD do programa não estiver na unidade de CD-ROM, insira o CD do F-16 Multirole Fighter na unidade de CD e selecione Start (Iniciar) na tela AutoRun. Se nenhuma tela aparecer quando você inserir o CD, dê dois cliques no ícone Meu Computador na área de trabalho, depois dê dois cliques no ícone da unidade de CD-ROM do computador. Você poderá então escolher Start na tela AutoRun.

Você também pode usar o recurso Localizar de seu computador para encontrar e iniciar o programa.

Divirta-se!

Capítulo 2

Início Rápido

Se você for daqueles que gostam de entrar diretamente no jogo, selecione Quick Mission (Missão Rápida) no Main Menu (Menu Principal). Clique em Accept (Aceitar) para entrar no Mission Briefing (Briefing da Missão) e em Accept outra vez para começar a missão. Seu F-16 estará armado da forma apropriada.

Para abortar a missão, pressione a tecla G. Para utilizar o teclado numérico, verifique se B está habilitado.

Pressione a tecla B_{pause} se desejar interromper momentaneamente a simulação entre as etapas descritas
abaixo ou em qualquer outra ocasião.

10 primeiros passos para começar a voar

1) A missão irá começar com a câmera posicionada no exterior de seu F-16. Pressione a tecla F1 paraentrar na cabine virtual. Pressione-a novamente para uma visão alternativa da cabine. Pressione F2 se preferir a
vista do HUD (visor frontal) do F-16.

2) Pressione Backspace para ativar a pós-combustão. Você começará a acelerar pela pista.

Por volta de 160 nós (você verá a velocidade no painel do lado esquerdo do HUD), saia do solo. Isso pode demorar mais, dependendo do peso total de sua aeronave.

3) Pressine a tecla gpara recolher o trem de pouso apenas se tiver alterado Landing Gear (Trem de Pouso) para Manual na tela Options (Opções). Suba a uma altitude confortável (geralmente por volta de 20.000 pés). A ASL (Altitude Above Sea Level Altitude Acima do Nível do Mar) aparece no painel do lado direito do HUD. Ajuste a potência do motor com as teclas 7890 ou use toda a velocidade com Backspace (pós-combustão). Corte a pós-combustão para economizar combustível.

4) Agora é hora de praticar o vôo. Tente fazer curvas e rolagens com as teclas de seta ou o joystick. Se você estiver com problemas para se estabilizar, use a tecla lpara nivelar automaticamente o avião. Em todas as manobras da aeronave, você deve tentar ser decidido e preciso.

5) Nivele e aproveite para olhar em volta de sua aeronave.

Este seria um bom momento para pressionar pause. Todo o teclado numérico (e o hat em alguns joysticks) permite que você olhe pela cabine. Cheque suas seis horas (olhe para trás) pressionando o B_{+} no teclado numérico. Pressione £ para ver o exterior da aeronave. Enquanto segura a tecla J, você pode mover o ângulo da câmera com as teclas de seta. Pressione as teclas s e x para aproximar e afastar a vista.

6) Pressione ™ para verificar no HUD o seu próximo Steerpoint/ Waypoint (Fixo um ponto de referência de navegação préprogramado), depois prossiga para lá. O sinal no meio do HUD indica seu próximo fixo de navegação. Se quiser, você pode pressionar a tecla a e o piloto automático dirigirá o F-16 para lá.

7) Pressione a tecla r para habilitar ou desabilitar o radar. O radar é usado para selecionar um alvo.

8) Percorra suas armas com a tecla $B_{\sim}$ (ou com o botão 3 do joystick).

9) Quando tiver o alvo na mira e estiver em alcance de tiro, pressione (ou o botão 2 do joystick) para lançar ou
disparar sua arma. A qualquer momento, você pode disparar seu canhão de 20 mm pressionando o botão z(ou o gatilho do joystick).

10) Pressione a tecla 0para ver os objetivos da missão.

Depois de cumprir todos eles, você verá uma mensagem para encerrar sua missão. Faça isso pressionando a tecla e. Você não precisa pousar sua aeronave para completar a maior parte das missões, mas obterá uma pontuação maior se o fizer.

10 passos simples para voltar ao solo

1) Pressione a tecla hpara fazer o computador de navegação guiar você diretamente até o Fixo de Aproximação Inicial (cerca de 15 milhas da pista).

2) Quando você estiver seguindo na direção certa para esse fixo, reduza a aceleração (throttle) para 60% pressionando 8. Desça para a altitude de 5.000 pés AGL (Above Ground Level Acima do Solo), com velocidade de 400 nós. Use os freios aerodinâmicos (b) se estiver rápido demais.

3) Quando chegar ao Fixo de Aproximação Inicial, comece a reduzir a

velocidade e a altitude. Quando alcançar o Fixo de Aproximação Final (cerca de 5 milhas da pista), você deve estar a cerca de 1.500 pés AGL e voando a não mais de 250 nós.
4) Pressione gpara estender o trem de pouso.
5) Alinhe-se com o centro da pista. Evite inclinações bruscas e curvas repentinas. Nivele as asas, use a tecla lconforme necessário.
6) Você deve estar voando a cerca de 160 nós. Use os freios (b) se estiver a mais de 175 nós.
7) Verifique o indicador de arfagem no HUD. Ajuste sua arfagem para cerca de 10 graus acima do horizonte.
8) Mantenha a aeronave alinhada com a linha central da pista.
Use o Instrument Landing System (Sistema de Pouso por Instrumentos) localizado no centro do HUD. Alinhe as linhas vertical e horizontal.
9) Pouco antes de tocar a pista, levante o nariz da aeronave.
10) Pressione a tecla b para aplicar os freios até que a aeronave pare.
Parabéns, agora você pode encerrar a missão!

Capítulo 3
Menus

O sistema de menus do F-16 lhe dá acesso a todos os recursos do jogo, incluindo campanhas, missões, opções multijogador e informações sobre a própria simulação. Cada sessão do F-16 Multirole Fighter
começa no Menu Principal, de onde você pode fazer as seguintes seleções pressionando a letra sublinhada ou usando o mouse:

Quick Mission (Missão Rápida)

Selecione Quick Mission quando quiser simplesmente voar, sem a tensão de uma campanha. O F-16 Multirole Fighter lhe oferece um conjunto de missões projetadas especialmente para este recurso.
Além disso, sempre que você concluir uma missão numa campanha, ela é acrescentada à lista Quick Mission, para que você possa selecioná-la quando quiser jogá-la de novo.
Para selecionar uma Training Mission (Missão de Treinamento) ou uma Quick Mission, clique na opção Quick Mission no Menu Principal, depois examine a lista de missões oferecida. Você pode percorrer todas as missões disponíveis com as barras de rolagem à esquerda do título da missão. Realce uma missão para obter uma descrição da situação e dos objetivos. Clique no botão Accept (Aceitar) quando tiver realçado a missão que deseja voar ou clique
em Back (Voltar) para retornar ao Menu Principal. Pressione User Created (Criado pelo Usuário) para carregar uma missão personalizada, gerada pelo Mission Editor (Editor de Missões).

Mission Briefing (Briefing da Missão)

Quando você recebe uma missão (seja por tê-la selecionado na lista Quick Mission, seja por ter sido designado para uma tarefa em uma campanha em andamento), o primeiro elemento é sempre um Mission Briefing. O briefing apresenta detalhes das tarefas que você deve executar antes que a missão possa ser dada como concluída. Você precisa alcançar todos os objetivos primários da missão antes de poder encerrá-la.
A tela Mission Briefing permite que você determine algumas das condições sob as quais irá voar a missão, incluindo a carga de munição que você levará na aeronave, a quantidade de combustível que usará e a rota no mapa que seguirá para cumprir suas metas. Clique em Loadout (Carga) para ver ou mudar os padrões de munição e combustível a bordo para a missão e clique em Map (Mapa) para examinar a zona de combate e definir sua rota de vôo para a missão. Clique no botão Accept (Aceitar) para começar a simulação ou clique em Back (Voltar) para retornar à tela Quick Mission.

Loadout (Carga)

Clique em Loadout para selecionar o armamento que seu F-16 irá transportar na missão. Será exibida a tela Loadout Options (Opções de Carga). Aqui você verá seu avião no hangar, à espera de armamento.
Quando você carregar o F-16, as armas serão colocadas nas posições apropriadas. Você pode usar os
botões centrais ou as teclas de seta para andar pelo hangar ou dar um zoom na aeronave.
Você seleciona seu armamento no lado inferior esquerdo da tela.
Cada estação é marcada por um número que corresponde ao diagrama do avião. Use os botões de seta para percorrer as armas possíveis para cada estação. A caixa de texto no canto inferior direito exibirá informações importantes sobre as armas selecionadas.
A coluna inferior no centro contém duas opções. A primeira permite que você escolha entre Normal Mode (Modo Normal) e Double Mode (Modo Duplo). Normal Mode limitará sua aeronave a uma carga máxima que corresponde à do avião real. O Double Mode dobrará suas armas existentes sem acrescentar o peso extra.
Se você pressionar o botão Default Load (Carga Padrão), o F-16 será carregado automaticamente com um estoque equilibrado, recomendado para sua missão específica pelos projetistas da missão. Se você estiver numa missão de Campanha, o número de armas disponíveis equivale ao número total que você pode ter para
a campanha inteira, a menos que aeronaves de transporte ou comboios amigos tragam mais para você. Se as aeronaves de transporte numa determinada campanha forem derrubadas, você pode ficar com falta de munição nessa campanha.
O lado inferior direito exibe informações importantes sobre a carga, incluindo o peso de seu combustível e armas. Em Normal Mode, você não poderá exceder a capacidade de peso máxima do F-16 (37.203 libras = 16.875 kg).

Quanto mais pesada estiver sua aeronave, mais ela demorará para conseguir decolar. Além disso, com o arrasto aumentado, sua capacidade de manobra no ar diminuirá. Mas lembre:
conforme você for gastando combustível durante o vôo, sua aeronave irá ficar mais leve.
Quando tiver terminado, clique em Accept para carregar na aeronave as armas que você escolheu e retornar ao Mission Briefing. Clique em Back para voltar à tela do briefing da missão sem escolher uma carga.

Map (Mapa)

Todas as missões começam com uma série de Fixos já inseridos no mapa. Fixos são localizações que seu computador de navegação de bordo pode usar para dar instruções ao piloto automático. Eles também são práticos para navegação manual. Seu HUD (Head-Up Display Visor Frontal) na parte dianteira da cabine direcionará você para qualquer fixo selecionado. Isso simplifica bastante a navegação, sobretudo em condições que dificultem a localização de pontos de referência na superfície, como à noite.
Você pode mover a maior parte dos fixos no mapa, mudando a rota designada para a missão. É só clicar num fixo e segurar o botão do mouse enquanto arrasta o ícone para outra localização.
Solte o botão do mouse para colocar o fixo em sua nova posição. Você não poderá mover os dois últimos fixos. Estes são os fixos de Aproximação Inicial e Final, que o ajudam a pousar sua aeronave. Clique nos botões Waypoints (Fixos) para selecionar o fixo seguinte ou o anterior. Use os botões de seta à direita para mover o mapa e clique nos botões Zoom para aproximar ou afastar o mapa. Você pode retornar instantaneamente à definição padrão dos fixos para a missão, bastando pressionar o botão Reset (Padrão).
Quando tiver examinado todo o terreno sobre o qual irá voar e tiver posicionado os fixos da missão a seu gosto, clique em Accept para gravar suas escolhas e voltar à tela Mission Briefing. Clique em Back se quiser retornar a essa tela sem gravar suas alterações.

Encerramento da missão

Se você ficar com pouca munição ou combustível numa missão, pode voltar à sua base para pegar mais. Você terá que pousar na base e parar completamente a aeronave antes de ser rearmado e reabastecido. Danos à aeronave, porém, não serão consertados enquanto você ainda estiver na missão.
Você precisa alcançar todos os objetivos primários que lhe foram atribuídos para a missão antes que esta possa ser considerada um sucesso. Se, por exemplo, o Mission Briefing ordenar que você derrube um avião de transporte, elimine seus caças de escolta e bombardeie sua base, e você derrubar o avião de transporte e alguns caças, ainda terá que cumprir o resto dos objetivos da missão para que ela seja bem-sucedida. Durante uma missão, pressione a tecla mpara ver a lista de objetivos da missão. Para receber crédito por uma missão cumprida, você terá que alcançar todos os objetivos primários dela. Os objetivos secundários e de bônus são apenas recomendados, e não exigidos, para o êxito da missão.
Ao cumprir todas as metas primárias da missão, você receberá uma mensagem de texto no alto da tela autorizando-o a encerrar a missão com a tecla e. Isso dará acesso à tela Mission Statistics (Estatísticas da Missão), que analisa seu desempenho na missão. Em todas as missões, você receberá uma pontuação,
para poder avaliar como se saiu no vôo. Para obter o máximo de pontos possíveis numa missão, não pressione a tecla elogo que cumprir todos os objetivos. Leve primeiro a aeronave de volta à base e pouse-a para depois pressionar e. Assim, você receberá o Landing Bonus (Bônus de Pouso), que aumentará muito a sua pontuação e é concedido uma vez em cada missão por você ter trazido a aeronave de volta à base com sucesso.
Você pode abortar qualquer missão a qualquer momento pressionando a tecla G. Quando você abortar uma missão, será levado diretamente para a tela Mission Statistics.

A tela Mission Statistics (Estatísticas da Missão)

Na conclusão de cada missão, você vê um resumo de seu desempenho, incluindo quantas aeronaves inimigas e alvos de superfície destruiu e quantos mísseis, bombas e tiros de canhão usou. Você também será avaliado pela precisão dos tiros, além de receber um Mission Score (Pontuação da Missão). Se estiver
jogando uma Quick Mission, essa pontuação é apenas para sua informação; em missões de Campanha, porém, a pontuação representa seus Promotion Points (Pontos de Promoção) na missão, que são essenciais para você alcançar uma categoria mais alta. Pressione 1se quiser repetir a ação. Pressione Gou 2 para ir à tela Mission Briefing e à sua próxima missão.

Pontuação

Você recebe pontos de acordo com a realização ou não de certas tarefas em uma missão. Estas são as tarefas pelas quais você pode receber pontos:
Cumprir uma missão 1.000 pontos por missão.
Bônus por sobrevivência do ala 1.000 pontos por missão.
Cumprir objetivo de bônus de uma missão 500 pontos por objetivo.
Pouso bem-sucedido 500 pontos por missão.
Êxito com o canhão 10 pontos por 1% de eficiência.
Êxito com mísseis de curto alcance 5 pontos por 1% de eficiência.
Êxito com mísseis de médio alcance 5 pontos por 1% de eficiência.
Êxito com bombas 8 pontos por 1% de eficiência.
Integridade da estrutura da aeronave 5 pontos por 1% de estruturas não danificadas no final da missão.

Bônus pelo nível de habilidade do inimigo abatido até 250 pontos, dependendo do nível de habilidade do piloto inimigo.

Campaigns (Campanhas)

Escolha Campaigns para iniciar um novo jogo de campanha com um novo piloto ou continuar uma campanha em progresso com um piloto já estabelecido.
Você pode ter até 10 pilotos/campanhas por vez.
Use o mouse para selecionar o espaço com o código de chamada do piloto que irá voar sua campanha e pressione E.
Se você quiser modificar o código de chamada de um piloto, realce-o e clique em Edit Name (Editar Nome). Você poderá digitar um novo código de chamada para seu piloto. Para remover um piloto da lista e liberar um espaço de campanha, realce o código de chamada do piloto e clique em Delete Slot (Apagar Item). Isso removerá permanentemente a carreira desse piloto de seu sistema. Uma tela de advertência aparecerá para
que você confirme o comando.
No lado direito da tela aparecem as Pilot Stats (Estatísticas do Piloto), que fornecem seu desempenho e pontuação globais.
Pressione as setas para ver os Pilot Awards (Prêmios do Piloto) que você já acumulou. O jogo premia com uma medalha a execução bem-sucedida de todas as missões numa mesma campanha. A Força Aérea reconhece seu trabalho e realizações; use todas as suas medalhas com orgulho. Pressione as setas novamente para acessar as Campaign Stats (Estatísticas da Campanha), onde você pode selecionar que campanha irá jogar. Fique à vontade para mudar para uma nova campanha a qualquer momento.
Quando tiver selecionado um piloto para sua campanha, clique no botão Accept para prosseguir ou clique em Back para voltar ao Menu Principal.
Quando você aceitar uma campanha, irá diretamente para a tela Mission Briefing referente à primeira missão de sua campanha. Consulte a seção Mission Briefing do item Quick
Mission, no início deste capítulo, para uma descrição completa.

As campanhas

O F-16 Multirole Fighter oferece 5 campanhas separadas que você pode jogar em qualquer ordem. As campanhas são constituídas de uma série de missões ligadas por um enredo comum. As ações
tomadas em uma missão afetam algumas das condições para a missão seguinte. Os objetivos de missões subseqüentes podem ser alterados por seu desempenho em uma missão anterior. Se, por exemplo, você bombardear uma fábrica, ela continuará destruída quando você a sobrevoar na missão seguinte. Da mesma forma, se permitir que caças inimigos destruam seu avião AWACS, ele não estará disponível em todo o resto da campanha, a não ser que outro seja enviado. Quando estiver voando uma campanha, você não escolhe suas próprias missões. O jogo atribuirá missões com base no que você já realizou até o momento e nas exigências da campanha como um todo.
Você também pode ter escolhas de carga restritas. Cada campanha permite à sua unidade apenas um certo número de bombas e mísseis guiados, embora os suprimentos possam ser repostos por aeronaves de transporte amigas. Por isso, você precisa prestar atenção em certos fatores logísticos em uma campanha. Se você disparar muitos mísseis AMRAAM, por exemplo, pode ficar sem eles, restando-lhe apenas Sidewinders
e o canhão de 20 mm para combater as aeronaves inimigas até que novos mísseis sejam trazidos para você.

Sérvia

Uma facção extremista sérvia dentro das forças militares iugoslavas tomou o controle do governo iugoslavo. Atribuindo as contínuas dificuldades econômicas do país à interferência internacional e à perda de territórios que seriam sérvios por direito, essa facção começou a fazer exigências territoriais e econômicas a seus vizinhos. Diante da possibilidade de que isso pudesse perturbar o frágil equilíbrio da região, as Nações Unidas
e a OTAN autorizaram uma operação para derrotar os extremistas e restaurar o governo legítimo da Iugoslávia.

Libéria / Serra Leoa

Depois da morte de seu presidente, o governo militar da Nigéria nomeou um general da linha dura para dirigir o país. Uma vez no poder, esse general iniciou uma modernização em larga escala de suas Forças Armadas, incluindo a aquisição de novos sistemas de armas da China. Incapaz de levantar dinheiro devido a um embargo internacional ao petróleo nigeriano, o general ordenou que suas forças tomassem o controle dos extensos campos de diamantes em Serra Leoa. No clima de entusiasmo por seu rápido sucesso aí, as forças nigerianas receberam ordens de continuar a investida e atacar a Libéria. Em vista da rápida capitulação do governo da vizinha Serra Leoa, a Libéria pediu ajuda a seu amigo de longa data, os Estados Unidos.
O Conselho de Segurança das Nações Unidas autorizou então uma missão comandada pelos Estados Unidos para proteger a Libéria e restaurar o governo legítimo de Serra Leoa.

República Democrática do Congo

Depois de meses de lutas na República Democrática do Congo (RDC), as forças do governo estavam prestes a derrotar as forças rebeldes. A RDC vinha afirmando há muito tempo que unidades militares de Ruanda estavam lutando ao lado dos rebeldes, mas não conseguia obter provas de que a guerra estava sendo
articulada por seu vizinho. Quando as forças da RDC encurralaram as últimas posições dos rebeldes, as forças militares de Ruanda avançaram pela fronteira. O ataque surpresa pegou desprevenidas as forças militares congolesas e forçou-as a um recuo significativo. Vendo as forças de Ruanda atacarem
abertamente posições da RDC, o presidente da RDC solicitou auxílio para pôr

fim ao longo conflito e expulsar os invasores de seu território. O Conselho de Segurança das Nações Unidas autorizou a criação de uma força, liderada pelos Estados Unidos, com capacidade suficiente para empurrar de volta para seu país
as forças de Ruanda e assegurar a integridade territorial da RDC.

Burma (Mianmá)

O maior traficante de ópio do Triângulo Dourado vinha aumentando continuamente a força de seu exército pessoal.
Valendo-se de astúcia e promessas, ele conseguiu unir a maior parte dos exércitos que se opunham ao governo nacional. Numa série de combates bem-executados, os exércitos unificados derrotaram o Conselho Estatal de Restauração da Lei e da Ordem e ganharam o controle de todo o país. O poderoso
traficante poupou a maior parte de suas próprias tropas à custa da força de seus “aliados”. Uma vez no poder, ele comandou seu exército pessoal para destruir os antigos aliados e assumiu o controle de todo Mianmá. Sua meta é usar essa vasta força militar para se apoderar da produção de ópio da região. Isso inclui a tomada de áreas da Tailândia, Laos e mesmo da China.
Temendo a instabilidade gerada por essas ações, a Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) e a ONU aprovaram a formação de uma força multilateral para derrotar essa ameaça.
O poder e a liderança dos Estados Unidos serão a chave para a coordenação dessa força e para a derrota do exército do chefe das drogas.

Somália / Etiópia

Depois de anos de lutas sangrentas entre os vários líderes e seus clãs na Somália, o Front Nacional da Somália (FNS) conseguiu derrotar seus rivais e unificar o país. Embora a comunidade internacional aprovasse o fim do conflito, muitos expressaram desconfiança quanto ao número e tipos de armas usadas pelo FNS. Depois da plena pacificação do norte da Somália, o FNS começou a explorar os depósitos de gás natural e petróleo descobertos pela ONU durante operações no local, no início dos anos 90. Quando descobriu que os depósitos eram muito limitados, o FNS começou a reivindicar as conhecidas reservas petrolíferas na Etiópia.
O FNS procedeu a uma rápida renovação de sua capacidade militar e atravessou a fronteira para o território etíope. A comunidade internacional condenou a violenta invasão. Em cooperação com os Estados membros da Organização da Unidade Africana, os Estados Unidos enviaram suas forças para reprimir essa invasão.

Multiplayer (Multijogador)

O F-16 Multirole Fighter possibilita que você entre em combate contra até 128 adversários na NovaWorld™. permite, além disso, enfrentar o MiG-29 Fulcrum™ e o F-22 Raptor™ no Integrated Battle Space™ (Espaço Integrado de Batalha). Consulte o Capítulo 9, Multijogador, para mais detalhes.

Options (Opções)

A seleção de Options permite que você defina uma variedade de parâmetros relacionados ao jogo,
configurando-o para o melhor desempenho em seu sistema.
Também lhe dá opções referentes a alguns dos recursos que você pode incluir em um jogo do F-16. Acesse
os recursos de configuração selecionando Options no Menu Principal.
Pressione Accept para aceitar as alterações e retornar à tela do Menu Principal.

Video (Vídeo)

Game Fullscreen (Jogo em Tela Cheia)

Selecione No (Não) na opção Game Fullscreen para rodar o jogo dentro de uma janela do Windows. Selecione Yes (Sim) para ter uma apresentação de tela cheia da simulação. Quando você estiver jogando, pode também alternar entre as opções pressionando as teclas J+ v.

Game Resolution (Resolução do Jogo)

Escolha a resolução de vídeo mais adequa da para seu computador. As opções são 640 x 480, 800 x 600 e 1024 x 768. Quanto mais alta a resolução, melhores serão os detalhes gráficos, mas o jogo pode ficar mais lento.

3D Card (Placa 3D)

Selecione Enabled (Habilitada) se quiser usar sua placa 3D para melhorar a apresentação gráfica do simulador. Se seu sistema não tiver uma placa 3D adequada ou não contar com os drivers apropriados, só a opção Disabled (Desabilitada) estará disponível.
Selecione o botão Video Information (Informações de Vídeo) abaixo para ver a configuração específica de seu sistema.

Menus Fullscreen (Menus em Tela Cheia)

Selecione No para exibir menus prévios dentro de uma janela do Windows. Selecione Yes para ter uma apresentação de tela cheia dos menus. Dependendo de seu sistema, você pode precisar dessa opção habilitada para conectar-se com a NovaWorld.

Video Information (Informações de Vídeo)

Pressionando o B? , você fará o jogo detectar automaticamente a configuração de seu sistema.

Audio (Áudio)

Sound FX Volume (Volume dos Efeitos Sonoros)

Use o mouse para deslizar a barra até o volume desejado.

Music Volume (Volume da Música)

Use o mouse para deslizar a barra até um nível de volume apropriado para a música do menu.

Menu Music (Música do Menu)

A desabilitação (Disable) desta opção sobrepõe-se ao controle Music Volume e

desliga a música do menu.

Avionic Sound Cues (Indicadores Sonoros dos Aviônicos)

Selecione Enable (Habilitar) para ouvir os toques e bips do computador do F-16.

Voice Dialog Volume (Volume da Voz)

Use o mouse para deslizar a barra até o nível de volume apropriado para as vozes no jogo.

Control/Performance (Controle/Desempenho)

Joystick

Quando você selecionar Enabled (Habilitado), seu joystick será o principal controlador de vôo. Se você selecionar Disabled (Desabilitado), as teclas de seta serão o único dispositivo para pilotar o F-16.

Joystick Type (Tipo de Joystick)

Esta opção oferece uma lista de tipos de joystick para você escolher. Selecione o tipo correspondente ao seu joystick. Se a marca de seu joystick não constar na lista, use a opção Standard (Padrão).

Throttle Controller (Controlador de Throttle)

Permite que você selecione um dispositivo de throttle. Suas opções são Yes (Sim), No (Não) e Reverse (Invertido). A seleção de Reverse fará com que o throttle acelere a aeronave quando você puxar a alavanca dele para trás e não quando você a empurrar para a frente. Repare que não se pode usar o throttle para dar partida nos motores. Você terá que pressionar uma das teclas de controle dos motores para fazer isso.

Rudder Pedals (Pedais de Leme)

Suas opções são Yes (Sim) e No (Não). Selecione Yes se tiver pedais de leme ou joystick giratório conectado ao seu computador.

Ground Steering (Manobras no Solo)

Esta opção permite definir o método para manobrar a aeronave quando estiver no solo. As opções são Stick (Manche) ou Rudder Pedals (Pedais de Leme). A seleção de Stick determina que o joystick (ou as teclas de seta, se você não tiver um joystick instalado) manobrará a aeronave quando ela estiver na pista. Selecione Rudder Pedals se quiser manobrar a aeronave com os pedais de leme ou com as teclas do leme De Page down. Nesse modo, as teclas de seta não funcionarão em manobras no solo.

Texture Distance (Distância das Texturas)

Este controle permite que você defina a distância em que o simulador aplicará texturas ao terreno. Jogadores com equipamento mais lento devem mover o botão para a esquerda a fim de acelerar a apresentação gráfica.

Memory Usage (Uso de Memória)

Suas opções são High (Alto), Medium (Médio) e Low (Baixo).
Selecione High se seu sistema estiver bem equipado com memória RAM.
Selecione Low se você dispuser de uma quantidade pequena de RAM.

Flight Model (Modelo de Vôo)

Blackouts/Redouts (Apagamento/Visão Vermelha)

Curvas bruscas e aceleração rápida podem causar graves conseqüências ao piloto, devido à força G. Curvas com alta carga G, por exemplo, fazem o sangue fugir da cabeça do piloto, levando a apagamentos. De modo inverso, manobras que criam situações de carga G negativa podem fazer o sangue afluir para a cabeça, enchendo os olhos de sangue e provocando o fenômeno conhecido como visão vermelha. Se você não quiser
esse grau de realismo em uma missão, escolha Off para desabilitar esta opção antes de começar a voar.

Shoot List (Lista de Tiros)

Auto cria uma lista de tiros sempre que você tiver alvos disponíveis. Se você selecionar Manual, terá que pressionar a tecla Epara que sua aeronave crie uma lista de tiros.

Joystick Map (Configuração do Joystick)

A configuração Cannon Priority (Prioridade do Canhão) de seu joystick é descrita no Capítulo 4, em Botões do Joystick.
Selecione Weapons Priority (Prioridade de Armas) para mudar a função de todos os botões, retrocedendo uma posição (isto é, a ação do botão 2 passa a ser a do botão 1, a do botão 3 passa a ser a do botão 2 e assim por diante), de forma que o gatilho (botão 1) funcionará agora para disparar a arma atualmente selecionada. Nessa configuração, mantenha pressionado o botão 4 para mover o ângulo da câmera. A configuração Weapons Priority costuma ser preferível para joysticks de 2 botões.

Landing Gear Up (Trem de Pouso Recolhido)

Selecione Auto para que seu F-16 recolha automaticamente o trem de pouso após a decolagem e estenda-o quando você reduzir a velocidade para menos de 250 nós. Já com a opção Manual, você mesmo terá que executar essas tarefas.

Unbalanced Loadouts (Cargas Desbalanceadas)

Se você selecionar Enabled (Habilitado), a aeronave irá se inclinar/rolar quando sua carga ficar desequilibrada devido ao uso de armas de uma única asa. Com esse recurso configurado para Disabled (Desabilitado), o equilíbrio do avião não será afetado por cargas desbalanceadas.

Flameouts (Apagamento do Motor)

Em algumas circunstâncias, o motor do F-16 pode perder toda a potência e “apagar”. O motor tentará reacender automaticamente, mas isso nem sempre vai funcionar. Selecione Enabled (Habilitado) se quiser esse nível de autenticidade. A escolha de Disabled (Desabilitado) não permitirá que o F-16 sofra falhas do motor.

Flatspins (Parafusos Chatos)

Não é comum ocorrer, mas uma manobra errada pode lançar seu avião num perigoso parafuso chato. O restabelecimento da aeronave então é praticamente impossível. Selecione Enabled se quiser esse nível de autenticidade. A escolha de Disabled não permitirá que o F-16 entre em parafusos desse tipo.

Configuração de Teclado e Joystick

Você tem a possibilidade de alterar qualquer comando de teclado ou joystick de acordo com sua
preferência. Usando o mouse, clique no comando que você gostaria de mudar. Quando a barra de Status
indicar que o comando pode ser alterado (“Input is on”), digite a tecla ou pressione o botão que
deseja usar para esse comando. Se a mensagem na barra indicar “Input is off”, nada será alterado se você pressionar uma tecla ou botão. A barra também indicará se há algum conflito com outro comando que compartilhe aquela tecla ou botão.

Use a barra de rolagem no lado esquerdo para ver todos os comandos possíveis de teclado e joystick. Selecione o botão Revert All (Reverter Tudo) para restaurar a última configuração de comandos gravada. Pressionar o botão Default All (Todos no Padrão) mudará todas as teclas ou botões de volta para a configuração original definida pela NovaLogic. Sob ele há o botão Default (Padrão), para restabelecer apenas a configuração original do comando selecionado, e o botão Delete (Apagar) para remover todas as teclas ou botões associados ao comando correspondente. Isso é útil para evitar conflitos.

Overview (Visão Geral)

Aqui você vê os pontos mais importantes do jogo.

Credits (Créditos)

Veja aqui quem foram as pessoas que criaram o simulador F-16 Multirole Fighter.

Exit (Sair)

Esta opção leva você para a área de trabalho do Windows.

Capítulo 4

Controles

O joystick

Todos os controles do jogo podem ser acessados a partir do teclado, mas o joystick ainda é o controlador referido para o jogo. Com um pouco de prática, o uso do joystick ajudará você a se situar na cabine da aeronave. Durante o vôo, tente fazer movimentos definidos e firmes com o joystick. O bom piloto tem
sempre pleno controle da aeronave.

O manche

O manche controla os profundores na parte traseira da aeronave e os flaperons no bordo de fuga das asas. Os profundores levantam ou abaixam o nariz da aeronave, enquanto os flaperons rolam a aeronave em torno de seu eixo longitudinal. A combinação desses dois elementos permite que você faça curvas. Quando você move o joystick para a esquerda ou direita, as asas da aeronave se inclinam na direção do movimento feito no
manche. Se você mover o manche para a direita, por exemplo, os flaperons fazem a asa direita da aeronave baixar e a asa esquerda levantar. O avião está agora inclinado para a direita. Nesse ponto, quando você mover o manche para trás, os profundores levantarão o nariz do avião perpendicularmente às asas, o que fará com que o avião curve na direção da inclinação. Quanto mais você levar o manche para a esquerda ou direita, e quanto mais forte puxá-lo para trás, mais rápida será a curva. Curvas bruscas aumentam as forças G exercidas sobre a aeronave, o que pode fazer com que ela perca velocidade e altitude ou comece a balançar, indicando comprometimento da estrutura. Cargas G altas também podem fazer com que o piloto fique inconsciente. Reserve as manobras radicais para quando realmente precisar delas por exemplo, ao tentar desviar de um míssil ou posicionar-se atrás de uma aeronave inimiga.

Botões do joystick

O F-16 aceita joysticks com até 16 botões e inclui uma série de arquivos de configuração de joystick. Você pode reconfigurar os botões do joystick na tela Options.

A configuração padrão Cannon Priority (Prioridade do Canhão) para os botões do joystick é a seguinte:

Botão 1 O gatilho dispara vários tiros de seu canhão de 20 mm.
Botão 2 Dispara ou lança sua arma selecionada.
Botão 3 Percorre todos os alvos de sua lista de tiros.
Botão 4 Percorre suas armas disponíveis.
Botão Hat As quatro posições do hat realizam as seguintes funções:
Para cima Alterna entre a vista da Cabine Virtual e o HUD.
Para baixo Permite-lhe olhar sua traseira (checar suas seis horas).
Esquerda Olha para fora da cabine à esquerda.
Direita Olha para fora da cabine à direita.

Use a tela Options para selecionar seu tipo específico de joystick ou para reconfigurar os botões do joystick.

Controles do leme

Os lemes fazem o nariz da aeronave virar para a esquerda ou direita (esse movimento é chamado de “guinada”). As aeronaves modernas integram o leme na operação do manche, aplicando automaticamente a quantidade adequada de leme para otimizar as operações dos flaperons. Você pode usar movimentos do leme para radicalizar suas manobras, o que às vezes é útil em combate. Use o leme para exagerar seus outros movimentos de controle. Pise no leme direito, por exemplo, quando estiver fazendo uma curva para a
direita com o joystick. As ações dos lemes farão o nariz da aeronave virar mais rapidamente do que o efeito apenas dos flaperons e profundores. Você também pode usar os lemes para fazer movimentos de vôo na direção oposta à de seus outros controles. Se você conseguir controlar a instabilidade da trajetória de vôo, seus inimigos terão dificuldade em acompanhá-lo.

Controles do throttle

Para que a simulação do F-16 seja mais realista, você tem opção de usar um throttle. Levar o throttle para a frente aumentará a potência do motor. Mover o throttle para a frente até o fim equivale a usar pós-combustão total. Na tela Options, você pode inverter a direção do dispositivo de throttle.

Controles do teclado

O F-16 Multirole Fighter usa o teclado para controlar muitos dos sistemas de bordo da aeronave e uma ampla variedade de vistas de câmera. O teclado também lhe dá métodos alternativos para exercitar o controle do vôo e proporciona um meio de comunicação com seu ala. Além disso, você usa o teclado para funções do jogo não especificamente relacionadas à pilotagem do F-16.

Controles gerais do jogo

Estas teclas controlam aspectos do jogo que não estão diretamente ligados à pilotagem da aeronave ou à operação de suas armas e de outros sistemas de bordo.

G Sair da missão Aborta sua missão atual. Você terá a opção de mudar de idéia antes que a missão seja
abortada.

Pausa Pára/retoma a missão atual. Esta tecla não funciona em jogos multijogador.

J Inverter Usada em combinação com outras teclas, Ctrl inverte a direção em que você percorre uma lista de itens. Por exemplo, se você pressionar Ctrl com Tab, percorrerá seus alvos na ordem inversa.

B? Ajuda do teclado Acessa o resumo dos controles de teclado. Pressione esta tecla outra vez para remover a lista da tela.

B Objetivos da missão Acessa/remove uma lista dos objetivos da missão e seu status.

y Mensagens recentes Traz uma lista dos diálogos mais recentes do computador e de outros jogadores.

Jv Janela/Tela cheia Use esta combinação de teclas para alternar seu modo de exibição entre tela cheia e janela.

e Encerrar missão Encerra a missão atual e fornece uma avaliação de seu sucesso ou fracasso. Você só pode usar essa tecla quando tiver alcançado todos os objetivos primários de sua missão atual ou quando tiver fracassado numa missão.

Vistas com o teclado numérico

O F-16 oferece um grande número de perspectivas para você operar ou visualizar a ação. Use os vários pontos de vista disponíveis para aumentar sua consciência situacional. Se existe uma regra para o sucesso quando se pilotam caças, essa regra é:
“Não pare de mover a cabeça”. Você deve sempre olhar em volta para identificar ameaças e oportunidades.

Com exceção da tecla 8 do teclado numérico, as vistas listad as a seguir são estacionárias. Você não pode girar, inclinar ou dar zoom na imagem. Quando estiver numa dessas perspectivas e pressionar a tecla uma segunda vez, irá voltar para a tela onde estava quando entrou na vista. Você precisa ativar a tecla Num
Lock para utilizar o teclado numérico.

1 Console auxiliar esquerdo Olha para baixo para seu console auxiliar esquerdo.

2 Olhar para baixo Olha para baixo na direção dos visores inferiores centrais.

3 Console auxiliar direito Olha para baixo para seu console auxiliar direito.

4 MFD esquerdo Vai rapidamente para o MFD (visor multifunção) da esquerda.

5 Console central Exibe os controles centrais, como o velocímetro e o altímetro.

6 MFD direito Vai rapidamente ao MFD (visor multifunção) da direita.

7 Indicador de ameaças Olha para o lado superior esquerdo da cabine.

8 Cabine virtual Mostra toda a cabine virtual. A partir daqui, você pode usar Ctrl e as teclas de seta para mudar o ângulo de visão.

9 Indicador de atitude Olha para o lado superior direito da cabine.

B/ Olhar para a esquerda Olha para fora à esquerda da cabine.

B* Olhar para a direita Olha para fora à direita da cabine.

B- Olhar para a frente Pressione a tecla com o sinal de menos no teclado numérico para olhar diretamente à
frente da cabine.

B+ Checar as seis horas Olha rapidamente para trás de você.
Use esta tecla com freqüência.

Controles de câmera

Você pode controlar a posição da câmera enquanto estiver na vista da cabine virtual e na vista de câmera externa.

s Zoom lento Amplia a vista da câmera ou área de exibição e aplica zoom no objeto que está sendo visto. Js Zoom rápido Como acima, porém mais rápido.

x Afastamento lento Expande a vista da câmera ou a área de exibição e afasta a perspectiva.

Jx Afastamento rápido Como acima, rapidamente.

JU Inclinar para cima Pressione a seta para cima enquanto segura a tecla Ctrl para mover a vista para cima.

JV Inclinar para baixo Move a perspectiva da câmera para baixo.

JX Girar para a direita Move a perspectiva da câmera para a direita.

JW Girar para a esquerda Move a perspectiva da câmera para a esquerda.

Controles de perspectiva

As teclas de função controlam as várias vistas de câmera no F-16 Multirole Fighter.

Vista da cabine virtual Posiciona você na cabine, olhando para a frente através do HUD. Pressione esta tecla novamente para aproximar ainda mais a imagem do HUD.
Esta é a perspectiva mais comum de operação do F-16.
Vista do HUD Posiciona você em uma perspectiva semelhante à disponível por meio da tecla F1, mas remove a moldura da cabine da tela, o que proporciona uma vista um pouco melhor do terreno fora da aeronave.
Vista externa Mostra uma vista externa de sua aeronave.
Você pode mover ou dar zoom na perspectiva da câmera.
Pressione esta tecla outra vez para ter vistas externas alternadas. Veja a seção de Controles de Câmera para ver como mudar o ponto de vista da câmera.
Vista estacionária Coloca você em um ponto fixo fora da aeronave, vendo-a passar.
Vista fixa do alvo Se você tiver um alvo designado, pressionar a tecla F5 manterá o alvo centralizado em seu campo de visão, para onde quer que ele se mova.
Vista externa do ala Traz uma vista externa do avião de seu ala. Essa vista é móvel.
Vista alternada do míssil Posiciona você em uma localização fixa para ver seu míssil passar. Pressione a tecla F7 outra vez para alternar a perspectiva com uma vista de câmera externa móvel de seu míssil.
Vista do alvo Dá acesso a uma vista de câmera externa móvel de seu alvo atual.
Ativar/desativar LANTIRN Habilita e desabilita o sistema LANTIRN.
Ativar/desativar HUD Habilita e desabilita o HUD.
Visor de ataque Ativa e desativa uma visão sobreposta do modo de Consciência Situacional.
Compactação do tempo Permite “acelerar” a passagem do tempo. Ao mover a aeronave ou pressionar a tecla F12 outra vez, você retornará à velocidade de tempo normal. Esta tecla não funciona durante jogos multijogador.

Configurações da potência do motor

Os controles de aceleração (throttle) a seguir regulam a quantidade de empuxo produzida pelo motor. Configurações de potência mais alta aumentam a velocidade, mas em compensação aumentam
também o consumo de combustível de forma alarmante. Fique de olho no combustível que você ainda tem. Use as teclas de número do teclado normal para controlar o motor.

6 0% de potência; motor desligado Pressione esta tecla para desligar o motor.

7 35% de potência; velocidade de táxi Dá a partida no motor e deixa-o na potência mínima. Se estiver no solo, você começará a taxiar.

8 60% de potência; pouso Leva o empuxo do motor à potência sugerida para pouso.

9 70% de potência; velocidade de cruzeiro Ajusta a potência do motor em 70 %, para o vôo normal.

B0 100% de potência; potência militar Ajusta a potên cia do motor para 100%, o que é útil na maior parte dos engajamentos de combate.

- Reduzir potência Reduz a potência do motor ligeiramente cada vez que é pressionada.

= Aumentar potência Aumenta a potência do motor em pequenos incrementos cada vez que é pressionada.

Bbackspace Pós-combustão Aciona a pós-combustão. O uso da póscombustão lhe dá um grande aumento de potência do motor, mas consome combustível muito rapidamente.

Controles gerais de vôo

As teclas a seguir controlam as operações de vôo e alguns dos sistemas de estrutura a bordo do F-16. Algumas destas teclas reproduzem a função de outros dispositivos de controle de vôo, como o joystick ou os pedais de leme.

U Picada Baixa o nariz da aeronave.

V Cabrada Levanta o nariz da aeronave.

W Rolar para a esquerda Inclina as asas e rola a aeronave para a esquerda.

X Rolar para a direita Inclina as asas e rola a aeronave para a direita.

Page Down Leme direito Guina o nariz da aeronave para a direita.

D Leme esquerdo Faz o nariz da aeronave dar uma guinada para a esquerda.

g Trem de pouso recolhido/estendido Recolhe e baixa o trem de pouso. Um pequeno Gaparece na parte inferior direita da tela quando o trem de pouso está estendido.
O trem de pouso recolhe-se automaticamente quando a velocidade ultrapassa 250 nós e estende-se quando você se aproxima do campo de pouso a menos de 250 nós.

b Freios Pressione a tecla B ainda em vôo para estender o speedbrake (freio aerodinâmico) do F-16. Em terra, pressionar esta tecla aciona os freios de roda da aeronave, fazendo-a parar. Um pequeno B aparece na
parte inferior direita da tela quando você aciona o speedbrake ou os freios de roda. Os freios serão
desativados quando você soltar a tecla.

Jb Ativar/desativar freios Pressione as teclas B e Ctrl simultaneamente para ativar os freios. Eles
permanecerão acionados até que você pressione B outra vez.

f Flaps recolhidos/estendidos Para reduzir lentamente a velocidade e aumentar a sustentação, mova os flaps da aeronave. Um pequeno F aparece na parte inferior direita da tela quando os flaps estão estendidos.

Je Ejetar Use esta combinação de teclas para abandonar a aeronave em uma emergência. A ejeção de uma aeronave em posição de vôo invertido numa altitude muito baixa pode ser fatal.

B, Escurecer HUD Diminui o contraste/brilho do HUD.

B. Clarear HUD Aumenta o contraste/brilho do HUD.

Controles de navegação

Estas teclas controlam alguns recursos de navegação do F-16, especialmente para permitir controle automático de vôo e ajudálo a voltar à base com rapidez e segurança.

a Piloto automático Aciona o piloto automático. Quando ativado, ele conduzirá a aeronave automaticamente até o próximo fixo selecionado. Se você usar qualquer um dos controles de vôo manuais ou pressionar a tecla A outra vez, o piloto automático será desativado.

n Percorrer fixos Percorre os fixos da missão. Quando você acionar o piloto automático, ele levará a aeronave para o próximo fixo selecionado.

l Nivelamento automático Coloca o F-16 imediatamente em vôo reto e nivelado.

h Base Aciona o piloto automático e leva você ao ponto de aproximação inicial para a pista de sua base.

Controles de armas

As teclas a seguir permitem selecionar armas e contramedidas a bordo do F-16. Você logo ficará familiarizado com esses controles do contrário, será um homem morto. Use as teclas de número do teclado normal (e não do teclado numérico) para controlar as funções apropriadas.

B~ Percorrer armas Percorre o armamento disponível.

1 Nav Anula a seleção de todas as armas.

2 Canhão Prepara o canhão M61A1 de 20 mm. Isso alterna entre os modos EEGS e de ataque de superfície do HUD.

3 Mísseis ar-ar Percorre os Sidewinders e AMRAAMs disponíveis.

4 Mísseis ar-terra Percorre os mísseis ar-superfície disponíveis.

5 Bombas Percorre as bombas disponíveis.

Disparar arma selecionada Dispara ou lança a arma ou tanque externo de combustível selecionados.

z Disparar canhão Dispara o canhão de 20 mm. Note que isso não ativará o modo de Envelope de Alça de
Mira Avançado (EEGS) no HUD.

c Refletor anti-radar Lança um refletor anti-radar e desfaz o acoplamento-radar de um míssil inimigo.

BD Flares Lança uma série de flares para confundir um míssil inimigo guiado por calor.

Jj Alijar cargas Pressione estas teclas para alijar imediatamente todas as armas e tanques externos de
combustível, com exceção dos mísseis ar-ar. Esta técnica, a ser usada apenas em emergências, reduzirá bastante o peso de sua aeronave em questão de segundos, proporcionando-lhe velocidade e capacidade de manobra adicionais. Todas as armas serão alijadas com a espoleta desativada.

Jk Alijar atual Esta combinação de teclas alijará apenas a arma atualmente selecionada.

Controles de radar

O radar é importante para rastrear alvos para muitos de seus sistemas de armas.

r Habilitar/desabilitar radar Alterna o radar APG-68 entre os modos Standby e Ativado. Um pequeno R
aparecerá na parte inferior direita da tela quando o radar estiver habilitado.

Jr Percorrer radar Esta combinação de teclas percorrerá os vários modos de radar.

E Criar lista de tiros Se você tiver desabilitado a lista de tiros automática em Options, terá que pressionar esta tecla para criar uma lista de alvos disponíveis.

T Percorrer alvos Percorre todos os objetos detectados que estiverem no arco de visão frontal de sua aeronave e a menos de 40 milhas náuticas de distância.

[Selecionar alvo seguinte Percorre os alvos atualmente existentes em sua lista de tiros, avançando por ela. O botão 3 do joystick tem também essa função.

] Selecionar alvo anterior Percorre, na ordem inversa, os alvos de sua lista de tiros.

' Modo de harmonização A tecla de apóstrofo engaja o objeto mais próximo que esteja diretamente à frente da aeronave.

ins Percorrer MFD esquerdo Percorre todos os modos do visor multifunção esquerdo.

Page up Percorrer MFD direito Percorre todos os modos do visor multifunção direito.

Scroll lock Ativar/desativar designador de laser Habilita e desabilita o designador de alvos para suas bombas
guiadas por laser. Um pequeno L aparecerá na parte inferior direita da tela quando o designador de laser
estiver ativado.

home Centralizar alvos LANTIRN Reorienta seu designador de laser do LANTIRN para o centro do HUD.

JB home Campo de visão do LANTIRN Pressione esta combinação de teclas para alterar o tamanho do cone do LANTIRN.

F Acoplar para LANTIRN Acopla a vista do LANTIRN em um ponto arbitrário na superfície. Enquanto a aeronave se afasta, o LANTIRN tentará continuar mirando essa área.

JF LANTIRN Slave Use estas teclas quando tiver um radar fixo em um alvo de superfície pré-programado. Enquanto a aeronave for se afastando, o LANTIRN tentará manter esse alvo acoplado.

m Modo Tático Exibe um mapa de tela cheia, muito útil em jogos multijogador. Use as coordenadas no mapa para comunicar sua localização a seus colegas de equipe.

Controles do ala

Estas teclas lhe dão certo controle sobre as ações de seu ala.
Seu companheiro de vôo tem alto grau de liberdade para cumprir essas ordens.
w Menu de comandos do ala Traz uma lista de comandos que você pode dar a seu ala.
JB0 Cobertura do ala Pressione a combinação de teclas Ctrl zero para determinar que seu ala entre em formação na asa direita. O ala manterá essa formação até receber outras ordens.
J1 Manobras evasivas Ordena que seu ala manobre para evitar mísseis em aproximação.
J2 Ala, atacar Pressione estas teclas para ordenar que seu ala ataque alvos à vontade.
J3 Ala, ataque meu alvo Instrui o ala a atacar imediatamente o alvo que você tiver acoplado no radar.
J4 Break à direita e atacar Ordena que seu ala faça uma curva fechada para a direita e ataque à vontade.
J5 Break à esquerda e atacar Como o comando anterior, mas à esquerda.
J6 Engajar o atacante do meu alvo Se você tiver uma aeronave aliada acoplada em seu sistema de mira, pode usar este comando para ordenar que seu ala ataque qualquer aeronave inimiga que tente atacar o aliado.
J7 Escolte meu alvo Novamente, se você tiver uma aeronave aliada em seu sistema de mira, pode ordenar
que seu ala acompanhe essa aeronave aliada e a proteja de ataques.
J8 Dê cobertura Ordena que seu ala ataque qualquer aeronave hostil que tenha sua aeronave acoplada no
radar.
J9 Ala, patrulhe a base Pressione estas teclas para ordenar que seu ala retorne à base. Chegando lá, ele
começará uma Patrulha Aérea de Combate, mantendo aeronaves inimigas longe da base.

Teclas multijogador

As teclas a seguir só funcionam no modo multijogador.
t Modo de Conversa Envia uma mensagem de texto para todos os participantes do jogo.
St Conversa com o esquadrão Pressione estas teclas simultaneamente para enviar uma mensagem apenas
para seu esquadrão.
p Lista de jogadores Exibe uma lista de todos os jogadores que estão atualmente no jogo.
BQ Mostrar esquadrão Exibe uma lista de todos os membros de seu esquadrão que estão atualmente no jogo.
B; 8 primeiros jogadores Mostra quais jogadores estão liderando o jogo.

Controles do mouse

Os visores multifunção na cabine virtual do F-16 têm muitos botões que podem ser ativados pelo mouse. Além isso, há várias áreas nas quais um clique do mouse fará a câmera dar um zoom em seções da cabine. O ícone do mouse mudará de forma quando passar por esses pontos.

Capítulo 5

Visores

Os instrumentos da cabine

Sua cabine oferece uma série de informações para ajudá-lo a pilotar o F-16. Você precisa familiarizar-se com elas.
1) Luzes de trem de pouso Quando seu trem de pouso estiver abaixado e travado, estas luzes ficarão verdes.
2) Alerta de lançamento Esta luz se acenderá quando um míssil em aproximação for detectado.
3) Indexador AOA Usada principalmente para pouso, a seta para baixo acenderá quando você estiver voando em velocidade muito baixa com grande ângulo de ataque. A seta para cima indica que você está voando rápido demais com um pequeno ângulo de ataque.
4) Status NWS A luz central acende durante o procedimento de táxi, quando a roda no nariz da aeronave estiver comandando as manobras em lugar dos flaperons e lemes.
5) Indicador de velocidade/Mach O círculo externo mede sua velocidade em milhas náuticas por hora. A agulha mostra seu Mach.
6) Altímetro barométrico Registra medição em pés ASL (Acima do Nível do Mar). A janela no lado inferior direito indica a pressão barométrica em polegadas de mercúrio.
7) Indicador de AOA Registra medição em graus.
8) Indicador de atitude Exibe a arfagem e rolagem da aeronave.
9) VVI Velocidade vertical medida em milhares de pés por minuto.
10) Indicador de situação horizontal Exibe a vista horizontal da aeronave e a direção para o próximo fixo. A janela superior esquerda mostra a distância para o próximo fixo e a janela superior direita exibe a proa para o próximo fixo.
11) Indicador de atitude reserva Indicador de atitude reserva.
12) Indicador de fluxo de combustível Registra medição em libras por hora.
13) Indicador NOZ POS Posição da abertura da tubeira do turbofan.
14) Indicador de RPM Rotações por minuto do turbofan.
15) Indicador FTIT Fornece a temperatura de admissão da turbina medida em graus Celsius.
16) Bússola magnética Mostra a proa da aeronave em relação ao norte magnético.
17) Indicador de combustível Exibe o total em libras do combustível restante.
18) Painel de luzes de aviso Luzes amarelas ou vermelhas indicam quais

sistemas estão falhando.
19) TWI O Indicador de Alerta de Ameaças é explicado mais adiante neste capítulo.
20) MFD O visor multifunção é explicado mais adiante neste capítulo.
21) HUD O visor frontal é explicado mais adiante neste capítulo.

Alertas

O computador de bordo tentará preveni-lo quanto a condições arriscadas. Ao receber um aviso de WARNING (Alarme) ou CAUTION (Atenção), na forma de um sinal sonoro ou de um alerta no HUD, você deve verificar seu painel de instrumentos para detectar possíveis falhas do sistema. A palavra TERRAIN (Terreno) aparecerá se uma colisão com o solo for iminente e uma seta apontará na direção da ameaça. Afaste imediatamente a aeronave, levando-a na direção oposta. A menos que você esteja em procedimento de pouso, irá escutar um alerta ALTITUDE quando seu F-16 mergulhar abaixo de 400 pés. Fique de ouvidos atentos para o temível aviso de baixo nível (BINGO), que alerta você quando está quase sem combustível.

Indicador de alerta de ameaças

O indicador de alerta de ameaças azimutal mostra a você a direção e o tipo de ameaça no radar (mas
não informa sua proximidade).
Essa é uma vista de cima de sua aeronave, onde a parte superior do indicador representa o que está na sua frente. O círculo externo irá mostrar sítios de radar e aeronaves no solo, enquanto o círculo interno mostrará apenas mísseis guiados por radar em aproximação. Estes são os símbolos que você irá ver:
AWACS
Aeronave
Radar na superfície
Míssil guiado por radar em aproximação

Visores multifunção

O F-16 conta com uma série de visores projetados para apresentar dados em forma gráfica para análise rápida. Você pode mudar os modos de MFD usando ins e page up ou clicando com o mouse no botão apropriado do MFD. O botão DCLT “limpará” a tela, removendo os nomes dos botões de modos. Os outros botões são os seguintes:

WEP

Você pode selecionar seus mísseis ar-ar (AA), armas ar-terra (AG) ou preparar-se para alijar tanques externos de combustível (PODS) nesta tela.

STAT

Se seu F-16 sofrer falhas de sistema devido a danos na aeronave, você será notificado neste modo MFD. Use-o regularmente para verificar o status dos sistemas vitais.

STORE

O visor de estoque indica o tipo e o número de armas ou tanques externos de combustível atualmente colocados nas nove posições da aeronave. Também indica quantos flares, refletores anti-radar e tiros de canhão de 20 mm ainda restam.

RAD

O piloto tem muitas opções quando usa o MFD de radar. Há 6 modos diferentes à sua escolha: 2 modos ar-ar e 4 modos de superfície ou de “olhar para baixo”. Os alvos inimigos aparecerão como triângulos. Amigos aparecerão como círculos e alvos nãoidentificados serão mostrados como quadrados. Uma pequena linha ligada ao símbolo mostrará a direção para onde eles estão indo. Seu alvo selecionado estará dentro de um círculo. A linha central indica a inclinação de sua aeronave. As linhas pequenas no final dessa linha apontarão para o horizonte, para indicar se você está mergulhando ou subindo.
Informações sobre seu fixo podem
ser encontradas no canto inferior. O tamanho do cone do radar pode ser ajustado com as teclas S (zoom) e X (distanciamento).

SAM Consciência Situacional no Ar

Com alcance de radar de cerca de 80 milhas náuticas, este modo exibe uma grande quantidade de informações.
Seus fixos e alvos de bombardeio predeterminados, juntamente com informações sobre AWACS e alvos aéreos, podem ajudá-lo a compreender melhor a situação como um todo.

ACM Manobras de Combate Aéreo

Centrado no combate aéreo, este modo mostra apenas alvos aéreos dentro do alcance de seu radar (40
milhas náuticas).

SAM Consciência Situacional em Terra

Semelhante ao Modo de Consciência Situacional no Ar, este visor mostra todas as informações
relevantes, com exceção de alvos aéreos.

FTT Rastreio de Alvos Fixos

Este modo simplifica ainda mais as coisas ao mostrar apenas alvos estáticos de bombardeio préprogramados,
como prédios.

GMT Alvo Móvel em Terra

Este modo só exibirá alvos móveis de superfície pré-programados, como tanques e caminhões.

MAP Mapeamento de Superfície

Este modo de MFD mostra uma vista aérea do terreno.

LANT

O casulo LANTIRN é usado para auxiliar o sistema de mira (TGT) eletroóptico de mísseis guiados por televisão, como o AGM-65G Maverick.

Visor frontal (HUD)

O HUD (Head-Up Display) é de longe o visor mais importante da cabine no F-16. Ele exibe
informações de muitas fontes, que incluem os sistemas de aviônicos, radares e sistemas de armas a
bordo da aeronave. Todos esses dados são apresentados em um formato conveniente e compacto. O HUD os projeta em uma tela transparente de plexiglass, diretamente à frente do campo de visão do piloto. Com um pouco de prática, você conseguirá ler o HUD com rapidez e facilidade.
Há muitos modos diferentes para o HUD. Cada um deles ajuda você em tarefas específicas, como disparar armas ou pousar o F-16. Eles são os seguintes:

NAV

Este é o modo padrão. Contém todas as informações básicas de que você precisa para pilotar a aeronave.
1. Harmonização do canhão Estes retículos indicam onde as balas de seu canhão de 20 mm devem chegar assim que atingirem alcance máximo.
2. Indicador de arfagem As linhas horizontais que cortam o centro do HUD integram o indicador de arfagem. As linhas principais são sempre paralelas ao horizonte, e as linhas pequenas nas extremidades das escalas do indicador de arfagem sempre apontam para o horizonte, para que você possa determinar rapidamente sua posição em relação ao horizonte, por mais radicais que suas manobras tenham sido ou por pior que seja a visibilidade. Os números no fim das linhas desse indicador mostram o ângulo de arfagem do nariz da aeronave. Números positivos representam ângulos acima do horizonte, enquanto números negativos indicam que o nariz da aeronave está voltado para um ponto abaixo do horizonte.
3. Gesímetro Este número representa a quantidade de força G que está afetando o avião e o piloto.
4. Velocímetro No lado esquerdo do HUD há um visor que assinala a velocidade da aeronave em nós (milhas náuticas por hora).
5. Indicador de número Mach Logo abaixo do velocímetro o HUD mostra o número Mach, um múltiplo da velocidade do som. Uma leitura de 1,09, por exemplo, signif ica que a aeronave está voando a 1,09 vezes a velocidade do som. O Mach é derivado da velocidade do F-16 em relação à pressão do ar (geralmente determinada pela altitude).
6. Indicador de modo atual do HUD Há vários modos diferentes em que um HUD pode estar. Se esta linha disser “NAV”, por exemplo, o HUD estará no modo de Navegação.
7. Indicador de proa Na parte inferior central da tela do HUD há um indicador com a proa da aeronave.
8. Indicador de arma selecionada Na parte inferior esquerda do HUD, seu F-16 mostra a arma atualmente selecionada e o número de armas ou tiros disponíveis.
9. Comentários sobre fixos Qualquer instrução especial préprogramada que seja associada ao fixo selecionado aparecerá aqui.
10. Escala de rolagem Esta marcação mostra a inclinação da aeronave em relação ao horizonte. Isso é útil para determinar a posição de sua aeronave nas situações em que a visibilidade fica comprometida, como no vôo entre as nuvens. Caças F-16 que não são equipados com o casulo LANTIRN têm escalas de rolagem muito maiores.
11. Marcador de trajetória de vôo O pequeno círculo com linhas se estendendo de cima, de baixo e dos lados é o marcador de trajetória de vôo. Esse marcador apontará diretamente para onde sua aeronave irá se todos os parâmetros de vôo permanecerem constantes. Um X aparecerá no meio do marcador de trajetória de vôo se ele estiver além dos limites do HUD. Isso pode acontecer durante parafusos violentos ou manobras bruscas.
12. Altímetro barométrico À direita no HUD há um painel que registra a altitude da aeronave, em pés Acima do Nível do Mar (ASL).
13. Rádio-altímetro À direita no HUD há um painel marcado “AR” que informa a altitude da aeronave, em pés Acima do Solo (AGL).
14. Ajuste de baixa altitude Se seu rádio-altímetro ficar abaixo deste número, você receberá um alerta. O pessoal de terra pré-ajustou o “AL” para 400 pés.
15. Tempo para o próximo fixo Medido em minutos e segundos.
16. Fixo selecionado Fornece a distância em milhas náuticas até o próximo fixo selecionado, seguida pelo número de identificação (ID) desse fixo. Percorra os fixos da missão com a tecla n.
17. Indicador de comando de direção O marcador indica a proa a ser seguida para atingir o próximo fixo. Quando você estiver indo diretamente para o fixo, o indicador de comando de direção ficará alinhado com o marcador de trajetória de vôo.

EEGS

Embora você possa disparar o canhão a qualquer momento com o botão z, o Envelope de Alça de
Mira Avançado (EEGS Enhanced Envelope Gun Sight) ajudará muito enquanto o M61A1 estiver
selecionado (pressione 2).
1) Trajetória de vôo da bala O modo EEGS compensa automaticamente a velocidade e a posição relativas de seu alvo. Alinhe o alvo de forma que as pontas das asas dele toquem as linhas do funil para uma precisão ideal.
2) Escala de distância Ela indica a distância do alvo designado. O ponteiro move-se no sentido anti-horário
conforme você se aproxima do alvo.
3) Alcance máximo do canhão O ponto na posição de 3 horas representa 3.000 pés, que é a distância efetiva máxima do canhão M61A1 de 20 mm.

Strafing (Ataque de superfície)

Quando você quiser atacar alvos de superfície com o canhão M61A1, use o modo de ataque de superfície.
1) Pipper da mira do canhão Manobre a aeronave para posicionar este ponto sobre seu alvo.

SRM

O modo de Míssil de Curto Alcance (SRM Short Ranged Missile) é exibido quando AIM-9M Sidewinders
são selecionados.
1) Círculo de harmonização Para estabelecer um acoplamento de radar, o círculo de harmonização
precisa conter a caixa de alvo. Note que a ogiva guiada por calor pode virar, para tentar obter um
acoplamento independentemente de sua direção de vôo.
2) Escala de alcance de míssil Esta escala mostra o alcance efetivo do míssil. A seta indica a distância atual até o alvo. A parte superior da escala representa o alcance de seu radar. A parte do meio é chamada de “zona de abate”: esta é a faixa de alcance efetivo do míssil. A parte inferior representa uma distância que é pequena demais para o uso eficaz do míssil.
3) Distância do alvo Esta escala circular indica a distância até o alvo. Conforme você se aproxima, a escala move-se em sentido anti-horário.
4) Caixa de alvo Quando você estiver com o radar ativado, todas as aeronaves dentro do alcance do radar aparecerão no HUD na forma de uma caixa tracejada. Quando você seleciona um alvo, a linha em torno da caixa torna-se sólida.
5) Diamante de acoplamento com míssil Quando o alvo estiver dentro do alcance e o míssil tiver conseguido realizar um acoplamento, uma caixa em forma de diamante aparecerá na caixa de alvo.

MRM

Quando o AIM-120 AMRAAM é armado, o modo de Míssil de Médio Alcance (Medium Ranged Missile)
aparece no HUD.
1) Círculo ASE O Círculo de Erro de Direção Azimutal representa a vista do radar do míssil
selecionado (e não do radar de sua aeronave). A capacidade de busca da cabeça do míssil possibilita que ele
eventualmente acople alvos que você não consegue ver.
2) Círculo de harmonização Para estabelecer um acoplamento de radar, este círculo deve estar dentro do ASE e seu alvo precisa estar dentro da faixa de alcance. Observe que, como o radar da ogiva buscadora de calor pode se mover, você não precisa ter a caixa de alvo dentro do ASE, apenas o círculo de harmonização.
3) Escala de alcance do míssil Esta escala mostra o alcance efetivo do míssil. A seta indica a distância do alvo. A parte superior da escala representa o alcance de seu radar. A parte do meio é chamada de “zona de abate”: esta é a faixa de alcance efetivo do míssil. A parte inferior representa uma distância que é pequena demais para o uso eficaz do míssil.
4) Distância do alvo Esta escala circular indica a distância até o alvo. Conforme você se aproxima, a escala move-se em sentido anti-horário.
5) Caixa de alvo Quando você estiver com o radar ativado, todas as aeronaves dentro do alcance do radar aparecerão no HUD na forma de uma caixa tracejada. Quando você seleciona um alvo, a linha em torno da caixa torna-se sólida.
6) Diamante de acoplamento com míssil Quando o alvo estiver dentro do alcance e o míssil tiver conseguido realizar um acoplamento, uma caixa em forma de diamante aparecerá na caixa de alvo.

ASM

Quando o AGM-84A Harpoon estiver preparado, o modo de Míssil Antinavio (ASM Anti Ship Missile) irá aparecer no HUD.
Diferente do modo MRM, o ASM é usado para mirar navios que tenham sido pré-programados como alvos legítimos; se esse não for o caso, consulte o modo MRM para mais detalhes.

ARM

O modo de Míssil Anti-Radiação (Anti Radiation Missile) aparece quando o HARM é selecionado.
1) Caixa de alvo Esta caixa indica um alvo de superfície potencial para você acoplar.
2) Diamante de acoplamento com míssil Quando o alvo estiver dentro do alcance e o míssil tiver conseguido realizar um acoplamento, uma caixa em forma de diamante aparecerá na caixa de alvo.

EO

O modo Eletroóptico mostra uma vista de televisão de mísseis (como o AGM-65B) quando eles estiverem selecionados.
1) Caixa de alvo Esta caixa indica um alvo de superfície potencial para você acoplar.
2) Retículo rastreador de arma Quando o alvo de superfície estiver dentro do alcance e acoplado, os retículos se alinharão sobre a caixa de alvo para indicar que a arma pode ser disparada à vontade.

CCIP

O modo de Ponto de Impacto Continuamente Calculado (Continuously Computed Impact Point) aparece
quando você tem bombas armadas.
1) CCIP O Ponto de Impacto
Continuamente Calculado propriamente dito, ou “ponto fatal”, mostra onde a bomba irá detonar.
Mire esse pequeno círculo sobre seu alvo de superfície.
2) Linha de queda da bomba Esta linha irá indicar a trajetória que a bomba seguirá de seu F-16 até o alvo.

ILS

O modo do Sistema de Pouso por Instrumentos (Instrument Landing System) ajuda você a pousar o F-16. Quando você estiver diante de uma pista, aproximandose pela direção correta, o ILS lhe dará
orientações que o ajudarão a alinhar sua aeronave com a pista. Consulte o item Como pousar a aeronave no Capítulo 6 para detalhes sobre o HUD.

Mapa Tático

Pressione m para acessar o Mapa Tático. Esta vista de cima é extremamente útil para coordenar ataques em jogos multijogador. Consulte as grades de

coordenadas para comunicar eficazmente sua localização a seus colegas de equipe.

LANTIRN

O sistema de Navegação em Baixa Altitude e Infravermelho para Noite (Low Altitude Navigation and Targeting InfraRed for Night) permite que o piloto de F-16 opere em total escuridão e em qualquer condição climática. O LANTIRN é composto de um casulo de navegação e um casulo de mira integrados e montado sob o F-16. Equipada com um radar de seguimento do terreno e um sensor fixo de infravermelho, a aeronave é capaz de ataques precisos em todas as condições climáticas. Para ativar o casulo LANTIRN, pressione a tecla [a]. O sensor do casulo irá iluminar seu HUD em verde, com uma imagem em infravermelho do terreno à frente.

Capítulo 6

Como pilotar o F-16

Tutoriais

Você pode voar qualquer missão disponível do F-16 quando quiser, mas recomendamos que comece com as Tutorial Missions (Missões Tutoriais). Isso não é muito demorado e, mesmo se você for um piloto experiente em simuladores de vôo, sairá desse treino com mais capacidade de controlar o F-16. As Missões Tutoriais do F-16 fazem parte do grupo Quick Mission (Missão Rápida), acessável a partir do Menu Principal.

Missão 1 Introdução ao funcionamento básico da aeronave
Missão 2 Prática de pouso
Missão 3 Introdução às manobras de combate aéreo
Missão 4 Aspectos básicos de munições guiadas ar-terra
Missão 5 Prática de bombardeio não-guiado ar-terra
Missão 6 Esta missão não tem inimigos ou outros elementos que distraiam a sua atenção e foi concebida com a intenção de lhe proporcionar um espaço para treinar a pilotagem do F-16

Prepare-se para a decolagem

Faça uma pausa para revisar mentalmente a missão, concentrando-se nas tarefas que terá que executar. Depois, prepare-se para a decolagem:

Cheque o HUD. Observe a altitude da pista e a proa que está mantendo. Essas informações serão importantes quando você retornar à base. No canto inferior esquerdo do HUD, você deve ver as letras G, F, B e R. Elas indicam freios aplicados, trem de pouso baixado, flaps estendidos e radar ativado. No canto superior direito da tela há uma versão reduzida do MFD no modo de Consciência Situacional. Ative-o e desative-o com a tecla F11 .

Acione os motores. Pressione a tecla 7 do teclado normal para dar partida nos motores e ajustá-los em potência mínima.

Decolagem

Quando você tiver autorização para decolar, precisará levar rapidamente a aeronave até a velocidade que lhe proporcione sustentação. A velocidade de decolagem no F-16 é de cerca de 160 nós, dependendo principalmente do peso total da aeronave.

Ajuste os motores para potência militar (100%). Pressione a tecla 0(zero) para atingir a máxima potência. Seu F-16 começará a acelerar pela pista, ganhando velocidade rapidamente. Fique de olho no velocímetro no lado esquerdo do HUD. A aeronave deve atingir 160 nós quando tiver percorrido cerca de um terço da pista, a menos que o avião esteja excepcionalmente leve ou pesado.

Se você precisar decolar mais rapidamente, use a póscombustão pressionando backspace .

Quando o velocímetro indicar 160 nós, você estará pronto para “rodar”, ou seja, decolar. Puxe o manche lentamente para trás e mantenha uma certa pressão nele. Levante o nariz da aeronave cerca de 20 graus (use o indicador de arfagem do HUD para determinar seu ângulo de arfagem). Ganhe alguma altitude assim
que for possível, para estar prevenido caso ocorra algum problema de motor ou outra situação de emergência de vôo. Você não vai querer estar perto demais do solo se isso acontecer.

Como subir até a altitude de missão

Agora que você está no ar, subindo para atingir a altitude de missão, é hora de preparar a aeronave para a missão.

Assim que você estiver em vôo, já é seguro recolher o trem de pouso. Se tiver selecionado trem de pouso manual em Options, pressione a tecla g. O pequeno Gno canto inferior esquerdo do HUD deve desaparecer, indicando que o trem de pouso está recolhido. O trem de pouso não agüenta a pressão do ar das altas velocidades e corre o risco de sofrer danos em velocidades acima de 250 nós.

Neste ponto, você deve reduzir a potência para economizar combustível. Pressione a tecla 9 no teclado normal para ajustar seus motores em potência de cruzeiro. Você perceberá uma nítida diferença no som dos motores.

Mantenha uma subida constante, conservando o ângulo de arfagem em cerca de 20 graus. O altímetro barométrico, no painel no lado direito do HUD, mostra a altitude da aeronave em pés acima do nível do mar (ASL). A distância acima do nível do solo (AGL) é medida pelo rádio-altímetro localizado no painel abaixo do altímetro barométrico.

Quando você atingir uma altitude de cerca de 25.000 pés, nivele a aeronave. Você pode fazer isso manualmente com o joystick ou pode simplesmente pressionar a tecla l. Isso coloca automaticamente o F-16 em vôo reto e nivelado. Você está pronto para prosseguir sua missão.

Manobras básicas de vôo

Suas habilidades de pilotagem só irão melhorar com conhecimento e prática.

Dedique bastante tempo para aprimorar-se em cada uma das manobras básicas de vôo (BFM Basic Flight Maneuvers) descritas a seguir. Elas são essenciais para a sua sobrevivência. Você deve saber sempre para onde quer levar sua aeronave.
Faça movimentos definidos e controlados para levá-la até lá.

Curva

A primeira manobra básica de vôo a ser dominada é a curva simples. Curvas regulares e bem controladas são a marca do piloto experiente. Pratique curvas até que consiga fazê-las com precisão e sem perder tempo, altitude ou velocidade.

Inicie essa série de curvas no vôo nivelado. Claro que você nem sempre estará em vôo nivelado quando iniciar uma curva, mas, para essa sessão de treinamento, comece em um vôo reto e nivelado. Use a tecla l para nivelar a aeronave se tiver dificuldade para mantê-la estável.

Repare na direção em que está voando. Verifique o indicador de bússola no painel na base do HUD para
determinar sua proa.

Observe sua velocidade e altitude. Os painéis laterais do HUD informam sua velocidade e altitude acima do nível do mar.

Agora faça uma curva de 120 graus para a esquerda. Leve o manche do joystick um pouco para a esquerda e, ao mesmo tempo, puxe-o suavemente para trás. Mantenha a aeronave nessa atitude de vôo até sua proa ficar 120 graus à esquerda de sua direção original, então use o joystick para trazer a aeronave de volta ao vôo reto e nivelado na nova proa. Use a tecla l se julgar necessário.

Verifique se você perdeu alguma velocidade ou altitude na curva. Sempre que se manobra no ar, há uma perda potencial de energia, portanto fique sempre de olho na velocidade e na altitude. Se você perder muita velocidade ou altitude, pode acabar morto.

Treine curvas. Quanto mais você levar o manche para a direita ou esquerda durante uma curva e quanto mais o puxar para trás, maior será a razão da curva. Pratique curvas fechadas e curvas suaves. Procure fazer suas curvas exatas e precisas, de forma que você as termine na proa que deseja seguir. Faça de cada curva um movimento definido, com um objetivo claro.

Quando já tiver passado algum tempo praticando curvas e estiver pronto para prosseguir, verifique seu suprimento de combustível para ver se tem combustível suficiente para continuar. Certifique-se de estar em boa altitude. Você precisará disso para a próxima sessão.

Break

O break (break turn) é uma manobra de combate de emergência. Ela é muito cara no que diz respeito a gastos de energia (você se arrisca a perder muita velocidade e altitude). O break é uma forma de cortar por dentro do raio da curva de um míssil disparado em sua direção ou de livrar-se de um inimigo que esteja se
aproximando para dar um tiro de canhão. Breaks são mais eficazes quando executados de forma repentina e inesperada.

Para começar a prática, defina um vôo reto e nivelado, depois cheque sua velocidade, proa e altitude.

Faça um break à direita. Leve o manche totalmente para a direita até atingir 90 graus de inclinação, traga o manche de volta para o centro e puxe-o para trás até o fim. Na verdade, são três movimentos, mas eles devem ser executados com muita rapidez e precisão. O primeiro movimento, para a direita, rola a aeronave
até que suas asas estejam perpendiculares ao solo, ou mesmo um pouco mais. O segundo movimento do joystick cessa o movimento de rolagem do avião, mantendo-o na inclinação desejada. Puxar então o manche vigorosamente para trás produz uma curva muito rápida. Observe o indicador de arfagem no HUD para determinar quanto de rolagem para a direita é suficiente para executar uma curva fechada.

Procure fazer uma curva variando pelo menos 90 graus de proa. Note quanta velocidade e altitude está perdendo nessa curva. Jamais prolongue o break a ponto de não conseguir manobrar (ter pouca velocidade ou altitude) depois que a curva tiver terminado.

Breaks geram forças G extremas sobre a aeronave e o piloto, podendo levar a apagamentos devido à alta força G sustentada. Os computadores de controle de vôo do F-16 limitam a quantidade de G que a aeronave irá sofrer (-3.0 G a + 9.0 G), mas, se você mantiver um break por tempo demais e a tela começar a escurecer, afrouxe o manche para reduzir a razão de curva ou pressione a tecla b para acionar o speedbrake e, assim, reduzir a velocidade da aeronave na curva. Não esqueça de desativar o speedbrake quando não precisar mais dele. Você pode escolher se quer ou não que o F-16 simule o apagamento (blackout) provocado por curvas com alta força G e a visão vermelha (redout) causada por situações de G negativo. Vá para Options no Menu Principal e selecione Blackouts/Redouts.

Pratique breaks. Como acontece com qualquer movimento de controle da aeronave, procure torná-los firmes e precisos, com um propósito definido em mente. Quando estiver bom em breaks, será capaz de terminá-los exatamente na proa desejada. Fique sempre atento à sua velocidade e altitude quando estiver executando essas manobras.

Tonneau

O tonneau, ou rolagem completa (full roll), é uma rotação completa da aeronave em torno de seu eixo longitudinal, do vôo normal para o vôo invertido e de volta ao vôo normal. Como com todas as manobras aéreas, execute o tonneau de forma precisa e eficiente. Idealmente, o tonneau não deve incluir nenhuma pressão para a frente ou para trás no manche e você deve sair da manobra voltado exatamente na mesma proa em que se encontrava quando a iniciou.

Certifique-se de ter bastante altitude e velocidade, depois fique em vôo nivelado e cheque sua velocidade, proa e altitude para referência.

Faça o tonneau para a esquerda. Leve o manche para a esquerda, sem nenhuma pressão para a frente ou para trás.
Mantenha o manche à esquerda enquanto rola para o vôo invertido e volta à sua orientação original, depois nivele. Você deve estar voltado para a mesma proa em que estava quando começou a manobra e não deve ter perdido muita

velocidade ou altitude. Se você tiver perdido muita velocidade ou altitude, isso provavelmente significa que executou o tonneau em velocidade muito baixa.

Pratique o tonneau. Procure fazer seus movimentos regulares e definidos, com um objetivo preciso em mente. Treine até conseguir executar a manobra sem causar muita mudança na direção em que sua aeronave está voltada.

Meio-Tonneau

O tonneau não é, na verdade, uma manobra muito útil. Afinal, você acaba exatamente no mesmo lugar onde havia começado. O meio-tonneau (half-roll), por outro lado, é bastante prático. Ele é um componente importante de várias das manobras de vôo mais complexas, como a curva de Immelmann e o retournement.

Certifique-se de ter bastante altitude e velocidade, depois cheque sua proa para referência.

Faça um meio-tonneau. Leve o manche para a direita ou para a esquerda e segure-o nessa posição até estar voando invertido. Use o indicador de arfagem do HUD para determinar quando o vôo invertido foi atingido. Interrompa a rolagem quando suas asas estiverem niveladas e você estiver voando de cabeça
para baixo. Corretamente executado, o meio-tonneau deve ser rápido e preciso, sem girar demais e sem necessidade de corrigir a manobra. Não deve ocorrer muita mudança na proa da aeronave.

Faça outro meio-tonneau para voltar ao vôo normal.

Pratique meios-tonneaus. Procure fazê-los definidos e rápidos, sem movimentos supérfluos. Observe a perda de velocidade e altitude associada a essa manobra para saber quando será seguro executá-la.

Verifique seu suprimento de combustível antes de prosseguir.

Looping

O tonneau é um movimento sem nenhuma pressão para a frente ou para trás no manche. Já o looping (loop) é uma manobra que exige ausência de pressão para a direita ou para a esquerda. Corretamente executado, o looping deixará sua aeronave na mesma posição em que ela começou a manobra, com praticamente a mesma proa, altitude e velocidade que você tinha antes.

Cheque a velocidade, altitude e proa como referência. Você não poderá dizer se realizou o looping corretamente se não souber onde iniciou a manobra. Ganhe um pouco de velocidade entrando em uma leve picada.

Faça um looping. Puxe o manche para trás e segure-o nessa posição enquanto a aeronave descreve um círculo completo, depois empurre o manche para nivelar novamente o vôo quando se aproximar outra vez da atitude de vôo normal. Acompanhe a posição de sua aeronave durante o looping e fique atento aos indicadores de altitude e velocidade. Procure manter as escalas do indicador de arfagem horizontais ao
longo do looping. Quando estiver saindo do looping, faça com que seus movimentos de controle sejam definidos e precisos. Você deve estar na mesma proa em que se encontrava quando começou a manobra e sua altitude e velocidade devem ser aproximadamente as mesmas do início.

Pratique loopings. Tente visualizar o movimento de sua aeronave pelo ar, de modo a saber sempre onde se encontra durante a manobra e poder sair do movimento com facilidade e sob controle. Execute loopings em várias velocidades e observe quanta altitude ou velocidade você perde. Você deve ter sempre consciência do custo em energia de qualquer manobra que realizar.

Quando estiver satisfeito com seus loopings, recupere a altitude que possa ter perdido, depois verifique seu
suprimento de combustível antes de prosseguir.

Meio-Looping

Como no caso do tonneau, o looping é mais útil como parte de uma manobra mais complexa do que isoladamente. O looping simplesmente leva sua aeronave de volta às condições iniciais. O meio-looping (half-loop), por outro lado, é uma manobra em que você precisa se aperfeiçoar, uma vez que é parte essencial de
algumas das manobras de combate aéreo mais eficientes. Ao executar um meio-looping, mantenha-se atento à sua posição e faça todos os movimentos de controle de forma rápida e precisa.
Você deve usar um pouco de vigor em cada movimento.

Como sempre, cheque sua altitude, velocidade e proa antes de começar.

Execute um meio-looping. Puxe o manche para trás até estar voando invertido, em uma proa oposta àquela em que começou. Use as escalas do indicador de arfagem no HUD para manter-se consciente de onde se encontra na curva e para conservar as asas niveladas ao longo do movimento.
Permaneça em vôo invertido por alguns momentos. Verifique quanta velocidade você perdeu e a altitude que ganhou na execução do meio-looping.

Pratique meios-loopings. Entre na manobra em diversas velocidades e faça meios-loopings de tamanhos diferentes, controlando a força ao puxar o manche para trás na hora de iniciar o movimento. Mantenha o controle todo o tempo e esteja consciente de sua posição durante a manobra. Pratique sair do meio-looping com rapidez e eficiência, pronto para o movimento seguinte.

Quando achar que já sabe executar o meio-looping com segurança, verifique seu suprimento de combustível e recupere a altitude de missão para prosseguir.

Immelmann

A curva de Immelmann é uma combinação do meio-looping e do meio-tonneau. É uma maneira excelente de, ao mesmo tempo, ganhar altitude e perder velocidade, o que pode ser exatamente o que você deseja quando estiver se aprontando para entrar em confronto num combate aéreo. A Immelmann também é um bom
modo de inverter a direção de vôo para despistar um inimigo ou recuperar-se depois de um ataque. Quando você dominar a técnica da Immelmann, pode sair da manobra na proa que quiser. Como sempre, faça seus movimentos de controle rápidos e precisos ao executar a manobra e preste atenção em sua proa,
velocidade e altitude.

Verifique a proa, velocidade e altitude iniciais.

Execute um meio-looping, depois um meio-tonneau, para acabar voando de cabeça para cima na direção oposta à sua proa anterior e em altitude maior. Comece a manobra ganhando um pouco de velocidade, faça o meio-looping

até ficar em vôo invertido. Quando estiver invertido e voando na proa oposta à original, faça um meio-tonneau para virar a aeronave para a posição normal.

Pratique a Immelmann. Concentre-se em fazer seus movimentos de controle com segurança, pondo a aeronave exatamente na posição desejada. Pratique também a saída da manobra. Quando você estiver fazendo o meio-tonneau para sair da Immelmann, pode interromper o meio-tonneau em qualquer ponto, ou mantê-lo por mais tempo do que o normal, para sair da Immelmann na proa desejada. A idéia principal da
curva de Immelmann é que você fará uma mudança de proa significativa e terminará em uma altitude maior.

Quando estiver seguro na Immelmann, verifique seu suprimento de combustível, depois recupere a altitude de missão para prosseguir.

Half Roll Half Loop Meio-looping Meio-tonneau

Retournement

O retournement (ou Split S) é o contrário da Immelmann. Primeiro, você faz um meio-tonneau para a posição invertida, depois puxa o manche para trás e faz um meio-looping. Você acaba em altitude menor e velocidade maior, voltado para a direção oposta à sua linha de vôo original. O retournement é uma boa maneira de aumentar sua energia.

Verifique sua altitude, velocidade e proa.

Faça um retournement. Execute um meio-tonneau até a posição invertida, depois puxe o manche para trás e faça um meio-looping até estar de cabeça para cima e voando nivelado outra vez. Fique de olho nas escalas do indicador de arfagem do HUD para manter-se informado sobre sua atitude de vôo e preste atenção em quanta altitude está perdendo. Você deve acabar em uma proa próxima à oposta daquela em que começou.

Pratique o retournement. Se você perceber que está perdendo muita altitude com essa manobra, experimente reduzir a velocidade antes de iniciar o movimento ou acionar o speed brake (segure a tecla b) para reduzir a velocidade durante o meio-looping. Não se esqueça de desativar o speedbrake quando tiver terminado a manobra. Com a prática, você deverá ser capaz de sair do retournement em qualquer proa desejada, portanto preste atenção em sua proa quando terminar a manobra e saia do meio-looping no momento em que for necessário para assumir a proa desejada.

Fique de olho em seu suprimento de combustível. Se ainda tiver bastante depois de ficar craque no retournement, continue com a prática de vôo. Caso contrário, passe à seção sobre pouso do F-16 (a seguir) para voltar à base e reabastecer.

Como pousar a aeronave

Quando você pousar o F-16 durante as missões, o pessoal de terra irá rearmá-lo e reabastecê-lo. Mas não haverá tempo para consertar avarias que você possa ter sofrido. Neste simulador, basta você levar seu F-16 até uma parada bem-sucedida numa pista de pouso para ser reabastecido de combustível e armas. Embora a maioria das missões não exija que o jogador pouse a aeronave, você receberá um bônus significativo em sua
pontuação na missão se fizer isso. Em geral, é uma boa idéia trazer a aeronave de volta à base depois de terminar sua missão. Quando estiver pronto para pousar, pressione a tecla h. Isso ativa o piloto automático e guia sua aeronave diretamente para o Fixo de Aproximação Inicial. Nesse ponto, o sistema de navegação atualiza o piloto automático com o fixo seguinte, o Fixo de Aproximação Final. A partir dele, você segue direto para a pista. A passagem pelos fixos de aproximação inicial e final desvia você do tráfego aéreo que possa existir perto da pista e lhe dá a oportunidade de preparar o F-16 para o pouso. Tenha cuidado ao usar o piloto automático quando ainda houver inimigos ativos na área. O piloto automático só é capaz de levar a aeronave até fixos pré-programados; ele não é projetado para evitar SAMs e caças inimigos enquanto estiver seguindo sua rota. Assuma o controle manual se ainda houver inimigos por perto. Percorra os fixos com a tecla n até que o Fixo de Aproximação Inicial (Initial Approach Steerpoint) apareça, depois use o indicador do comando de direção no centro do HUD para ajudá-lo a manobrar para a direção em que precisa seguir.

Para impedir que as aeronaves colidam entre si, os controladores de tráfego aéreo na base aérea mantêm um padrão de tráfego no céu, que inclui corredores pelos quais cada aeronave deve voar. Todas as aeronaves que decolam ou pousam devem seguir na mesma direção, por isso, antes de deixar uma base, você deve observar as direções dos fluxos de tráfego em torno dela. Assim, quando estiver voltando para a base, você saberá de antemão qual é a direção correta de aproximação da pista.

O visor do Sistema de Pouso por Instrumento s (ILS) no HUD pode ser muito útil para o pouso, ajudando-o a manter a altitude correta e alinhando-o com a pista. O ILS só funciona se você se aproximar da pista pela direção certa. Se você tentar pousar contra o fluxo de tráfego, o ILS não aparecerá no HUD.

O pouso pode ser a parte mais perigosa do controle de uma aeronave. Você está voando baixo e lentamente, com pouca margem para corrigir algo que saia errado. Preste atenção no processo de pouso e concentre-se no que está fazendo.

Sistema de Pouso por Instrumentos

O F-16 tem um Sistema de Pouso por Instrumentos (ILS) que possibilita pousar a aeronave mesmo quando você não consegue enxergar a pista. O ILS conta com vários componentes, incluindo uma barra de ângulo do planeio, que mostra onde está seu planeio no momento, e um localizador para orientá-lo adequadamente em
relação à pista. O ILS é ativado quando você estiver a menos de 6 milhas náuticas da pista e a uma altitude de menos de 5.000 pés AGL (Acima do Nível do Solo), com o trem de pouso estendido.

1. Barra de ângulo do planeio (glideslope) A linha horizontal vermelha no HUD é a barra do ângulo de planeio. Quando você estiver se aproximando da pista na altitude adequada, esta linha ficará centralizada.
2. Localizador (localizer) A linha vermelha vertical contínua é o localizador. Sua função é mantê-lo orientado em relação à linha central da pista. Se você estiver à esquerda da linha central da pista, o localizador apontará para o lado direito do HUD; se você estiver muito para a direita, a linha do localizador apontará

para a esquerda. Quando você estiver na orientação correta, a linha do Localizador apontará diretamente para baixo.
3. Indicador de ângulo de ataque Exibe seu ângulo de ataque atual. Quando no modo ILS, o HUD também altera outras partes de seu visor normal. Ele mostra agora a velocidade de baixamento do trem de pouso, ao lado do painel indicador de velocidade à esquerda do HUD, e a proa desejada logo acima do painel do
altímetro, à direita. Pressione g para baixar o trem de pouso e estender os flaps quando sua velocidade ficar inferior à velocidade de baixamento do trem de pouso, e mantenha-se sempre na proa desejada.

No Fixo de Aproximação Inicial

O Fixo de Aproximação Inicial costuma estar a cerca de 15 milhas (em média 25 quilômetros) da pista. Sua finalidade é levá-lo às proximidades da pista e ainda dar-lhe tempo de preparar-se para o pouso. Aproxime-se do fixo a uma altitude de cerca de 5.000 pés AGL (acima do nível do solo), com uma velocidade de cerca de 400 nós. Bem antes de você chegar ao fixo, deve diminuir a potência do motor a 60% para reduzir gradualmente a velocidade. É melhor deixar que sua velocidade e energia diminuam aos poucos em vez de ter que usar o speedbrake para reduzir a velocidade.

No Fixo de Aproximação Final

O Fixo de Aproximação Final costuma localizar-se a cerca de 5 ou 6 milhas (em média 10 quilômetros) da pista. Quando você atingir esse fixo, deve estar numa altitude média de 1.500 pés AGL, com uma velocidade não superior a 250 nós. Sua principal tarefa agora é alinhar-se adequadamente com a pista.
Localize a linha central da pista e use o manche para alinhar o nariz da aeronave com ela. Evite inclinações laterais pronunciadas e curvas bruscas. Reduza gradualmente a altitude e a velocidade. Quando você estiver alinhado com a linha central da pista, cheque sua velocidade para certificar-se de que esteja em torno de 160
nós. Isso lhe garante um pouco de velocidade para o caso de alguma coisa sair errada. Pressione a tecla g para baixar o trem de pouso. Você perceberá uma queda nítida na velocidade quando o trem de pouso baixar e travar em sua posição. Agora você está na aproximação final. Faça as seguintes verificações para assegurar que sua aeronave esteja adequadamente configurada para o pouso e que a pista esteja liberada para seu uso:
 Verifique se a área do tráfego está livre.
 Verifique se suas asas estão niveladas. Use o horizonte artificial se necessário.
 Verifique se o trem de pouso está baixado. Os flaps nas asas de seu F-16 irão se estender junto com o trem de pouso, proporcionando sustentação extra. Se você tentar pousar sem baixar o trem de pouso, receberá uma advertência em áudio.
 Verifique sua velocidade. Ela deve estar entre 150 e 175 nós. Não acione o speedbrake se a velocidade estiver nessa faixa.
 Verifique o indicador de arfagem no HUD. Seu ângulo de arfagem deve ser de aproximadamente 10 graus.
 Verifique o HUD para confirmar se o ILS está acionado. Ele ficará visível no HUD quando você se aproximar da pista pela direção correta e estiver com o trem de pouso estendido.

Pouso

Mantenha a aeronave alinhada com a linha central da pista. Seu trem de pouso deve estar sobre a linha central quando o F-16 tocar a pista. Continue a perder altitude enquanto se aproxima da pista, mas mantenha seu ângulo de arfagem para cima, a fim de não mergulhar na pista. Ajuste seu pouso para que ele ocorra
no primeiro terço da pista. Isso lhe dará bastante distância de frenagem, ou espaço para arremeter de novo, se necessário. Pouco antes de tocar a pista, levante ligeiramente o nariz da aeronave. Essa manobra é conhecida como “flare” ou “arredondamento”. Use-a para certificar-se de que suas rodas traseiras sejam sempre as primeiras a fazer contato com o solo.
Se as rodas dianteiras tocarem o chão primeiro, o F-16 poderá cair de nariz sobre a pista, causando um acidente.
Quando as rodas tocarem a pista, você ouvirá o rangido dos pneus. Aplique os freios com a tecla b para levar a aeronave a uma parada gradual. Quando tiver parado completamente, espere para ser rearmado e decolar de novo ou pressione a tecla e para encerrar a missão e começar a análise de desempenho pós-missão. Você está em casa, e a salvo. Parabéns.

Estol

Um estol pode ocorrer a qualquer momento quando a superfície de uma asa não puder mais proporcionar sustentação suficiente para manter a aeronave voando. Velocidades baixas e grandes ângulos de ataque são as causas mais comuns do estol. O momento mais perigoso para ocorrência de um estol é quando você estiver voando baixo e lentamente, como no procedimento de pouso.
A velocidade de estol do F-16 depende de uma série de fatores, como o peso da aeronave, sua velocidade, o ângulo de ataque das asas e de os flaps e trem de pouso estarem ou não estendidos. Em geral, você deve considerar 120 nós uma velocidade muito pequena para vôo seguro em baixas altitudes. Para evitar uma condição de estol no pouso, mantenha a velocidade acima de 140 nós e ângulo de ataque pequeno.
Se você ainda assim estolar o F-16, baixe imediatamente o nariz para reduzir o ângulo de ataque, recolha o trem de pouso e acione a pós-combustão (tecla backspace) para usar toda a potência do motor. Mantenha as asas niveladas. Quando a velocidade aumentar, você obterá mais sustentação das asas, o que lhe permitirá sair do estol.

Capítulo 7

Combate aéreo

Como principal caça multifunção do mundo, o F-16 tem a capacidade de participar de uma série de tipos iferentes de missões. Tendo-se mostrado confiável pela experiência, ele é usado para defesa aérea, defesa marítima,

apoio no campo de combate, reconhecimento e bombardeios de precisão. Mas, apesar de sua carga útil altamente configurável, o F-16 não é melhor do que o piloto que o comanda. Com o auxílio do radar de advertência avançado e reflexos rápidos, o piloto do F-16 precisa estar à altura dos desafios que enfrenta.

Radar

O principal meio de detecção e rastreio das aeronaves modernas é o radar. O radar multimodo APG-68 Westinghouse está montado no nariz do F-16. Ele pode detectar qualquer alvo potencial na frente ou nos lados do avião, até uma distância de 80 milhas náuticas no modo de Consciência Situacional, ou até 40 milhas náuticas no modo de combate. Com o APG-68, o F-16 pode criar uma lista de tiros dos vários alvos, permitindo que o piloto engaje e ataque todos eles simultaneamente. Se você desativar o radar, perderá sua lista de tiros, a menos que haja um AWACS a postos para dar-lhe apoio.

Muitas missões do F-16 oferecem ao jogador uma aeronave AWACS (Sistema Aéreo de Controle e Alerta), geralmente um Boeing E-767 modificado com radar Westinghouse AN/APY-2 montado no alto da fuselagem. O AWACS transmite automaticamente dados de radar ao sistema de computador de sua aeronave, dando-lhe uma excelente cobertura de radar sem que você tenha que ligar o radar interno do F-16. O AWACS proporciona uma cobertura de 360 graus em torno de seu F-16 e pode alcançar uma distância acima de 40 milhas de sua aeronave. Se sua missão lhe fornecer um AWACS, proteja-o bem. É uma ferramenta muito útil e, se você deixar que ele seja abatido, não poderá mais desfrutar de sua cobertura-radar. Infelizmente, o sinal de radar que lhe permite detectar objetos inimigos no ar também anuncia sua presença para todos os que estiverem na área. Você pode ver alguns dos efeitos do acionamento do radar observando os círculos de cobertura de radar em seu MFD no modo de Consciência Situacional. Quando você aciona o APG-68, o diâmetro dos círculos de cobertura de radar aumenta incrivelmente, o que reflete a maior facilidade com que o inimigo pode agora detectar sua presença. Felizmente, porém, o sinal de radar de um AWACS não denuncia a localização do F-16.

O radar não é o único método de detectar e rastrear alvos. Seu míssil infravermelho AIM-9M Sidewinder, por exemplo, faz uso de radiação infravermelha para rastrear e abater seus alvos portanto não precisa de nenhum tipo de sinal de radar para ser eficiente. De maneira similar, quando você estiver em combates de curta distância, em alcance de tiro, seus olhos com freqüência serão um fator de rastreamento de alvos melhor do que o radar. Você também deve estar ciente de que alguns dos caças inimigos estarão equipados com sistemas de rastreamento de alvos por infravermelho. Esses sistemas utilizam radiação infravermelha para detectar e rastrear seu F-16 e não precisam que a aeronave emita um sinal. Você não terá como saber quando um caça inimigo está rastreando você com esse dispositivo. Seus inimigos têm também mísseis infravermelhos, semelhantes ao Sidewinder.

Armas ar-ar

O F-16 conta com 3 sistemas distintos de armas ar-ar, destinados a atacar alvos em diferentes condições. Você pode usar o míssil guiado por radar AMRAAM para atirar em alvos a uma distância de até 25 milhas náuticas. Pode atacar inimigos a até 5 milhas náuticas com o míssil guiado por calor Sidewinder. Ou aproximar-se a menos de 2 milhas e disparar o canhão M61A1 20 mm de 6 canos.

AIM-120 AMRAAM

Tipo: míssil ar-ar
Modo HUD: MRM
Guiamento: radar
Alcance: 25 milhas náuticas
Peso: 332 libras

O AIM-120 AMRAAM (Advanced Medium Range Air-to-Air Missile Míssil Ar-Ar Avançado de Médio Alcance) é um míssil ar-ar supersônico, Beyond Visual Range (BVR Fora do Alcance Visual) em dia/noite/todas as condições climáticas, do tipo “lançar e esquecer”. Embora utilize o radar interno APG-68 do F-16 para engajar alvos, ele pode rastreá-los por sua própria conta. Logo após o lançamento, um sistema de radar independente no nariz do míssil assume o rastreamento e guia o míssil para o alvo, deixando o piloto livre para se concentrar em outras tarefas e alvos. Alojado em uma estrutura de aço e titânio de baixo peso, o AMRAAM contém uma ogiva de 40 libras de peso altamente explosiva. O míssil tem alcance efetivo de mais de 25 milhas náuticas e pode alcançar uma velocidade de Mach 4.

AIM-9M Sidewinder

Tipo: míssil ar-ar
Modo HUD: SRM
Guiamento: calor
Alcance: 5 milhas náuticas
Peso: 188 libras

O AIM-9M (Aerial Intercept Missile Nine Míssil de Interceptação Aérea Nove) é apelidado de Sidewinder devido ao peculiar movimento de vaivém que faz ao rastrear um alvo (sidewinderem inglês é o nome de um tipo de cascavel). A ogiva de guiamento por infravermelho possibilita que o míssil rastreie o escapamento do motor da aeronave-alvo. Os pilotos comentam com freqüência que o míssil “rosna” enquanto está tentando encontrar um alvo, depois emite um tom contínuo assim que consegue acoplá-lo. O AIM-9M é um míssil de “todos os ângulos”, ou seja, pode rastrear um alvo a partir de qualquer ângulo. Como ele não precisa do radar do F-16, o piloto fica livre para deixar a área ou realizar uma ação evasiva enquanto o míssil guia a si mesmo até o alvo. Menos caro do que outros tipos de sistemas guiados, o míssil infravermelho pode ser usado durante o dia ou à noite.

Canhão 20 mm M61A1

Tipo: canhão Gatling de 6 canos

Alcance: abaixo de 2 milhas náuticas

O canhão GE M61A1 de 20 mm da Lockheed Martin dispara em média 6.000 tiros por minuto, com 6 canos rotativos. Sua velocidade de fogo é tão alta que ele soa como um zumbido insistente. O M61A1 fica alocado no lado esquerdo da fuselagem e é alimentado pelo tambor de munição localizado logo atrás da cabine. A munição é carregada por meio de uma porta de acesso na base da asa direita, ao lado da entrada de ar.

Esta arma é extremamente eficiente em combates de curta distância quando os alvos estão perto demais para serem adequadamente acoplados por mísseis. Para iniciar um combate com o canhão, você precisa primeiro selecionar o M61A1 20 mm pressionando a tecla 2. Esse canhão tem alcance máximo de cerca de 2 milhas náuticas, mas, para um tiro eficiente, você deve se aproximar a menos de 1 milha náutica. O tambor de munição tem capacidade para 511 tiros.

Armas ar-superfície

O F-16 conta com uma variedade de mísseis e bombas arsuperfície para você escolher. Na verdade, seu arsenal é maior que o de qualquer outro caça.

AGM-65B Maverick

Tipo: míssil ar-superfície
Modo HUD: EO
Guiamento: televisão
Alcance: 5 milhas náuticas
Peso: 597 libras

O AGM-65 Maverick é um míssil eletroopticamente guiado com ogiva de 130 libras. O piloto pode lançar o míssil e procurar um alvo além do alcance visual com um sistema de guiamento por televisão. Os Mavericks são usados basicamente em missões de Apoio Aéreo Aproximado contra alvos fortificados, como tanques.

AGM-65G Maverick

Tipo: míssil ar-superfície
Modo HUD: EO
Guiamento: imagem térmica
Alcance: 12 milhas náuticas
Peso: 664 libras

Diferentemente do AGM-65B, este míssil emprega um sistema inercial de guiamento por infravermelho que lhe confere uma considerável vantagem de alcance. Além disso, ele é guarnecido com uma poderosa ogiva de 300 libras, piloto automático digital e motor-foguete com redução de fumaça TX-633.

AGM-84A Harpoon

Tipo: míssil antinavio
Modo HUD: ASM
Guiamento: radar
Alcance: 29 milhas náuticas
Peso: 1.135 libras

Amplamente usado pela OTAN, o AGM-84A Harpoon é um míssil antinavio, para todas as condições climáticas. A trajetória de cruzeiro junto ao mar, guiada por radar, pode levar eficazmente a ogiva de proximidade de 488 libras até seu alvo. Embora o motor turbojato não seja capaz das velocidades supersônicas comuns em propulsão por foguete, o que ele perde em velocidade é mais do que compensado pelo alcance. Quando direcionado para um alvo marítimo, o alcance aumenta significativamente.

AGM-88 HARM

Tipo: míssil anti-radar
Modo HUD: ARM
Guiamento: radar passivo
Alcance: 24 milhas náuticas
Peso: 793 libras

O AGM-88 HARM (High Speed Anti-Radiation Missile Míssil Anti-Radiação de Alta Velocidade) é um perfeiçoamento do AGM-45 Shrike guiado por radar, especialmente destinado ao ataque de sítios de mísseis superfície-ar (SAM). Para promover ataques surpresa, o sistema de propulsão do HARM é capaz de Mach 3
com um longo alcance de 25 milhas náuticas. Diferentemente do Shrike, o HARM irá recorrer a um sistema de navegação de suporte no caso de o alvo ser desacoplado de seu radar. O F-16C é atualmente a única aeronave capaz de alojar o HARM.

Bomba de dispersão Mk 20 Rockeye

Tipo: bomba de dispersão antitanque
Modo HUD: CCIP
Guiamento: nenhum
Alcance: 7 milhas náuticas
Peso: 908 libras

Altamente potente contra formações de tanques, tropas em terra e pequenas construções, a MK 20 Rockeye é uma notável bomba não-guiada de queda livre. Quando é lançada, ela cai por uma certa distância, depois se abre para dispersar 247 bomblets (bombas menores) de carga perfilada. Estas são perfuradoras de blindagem de dupla função, e cada uma produz sua própria explosão. A Mk 20 é mais eficaz quando lançada de uma altitude de algumas centenas de pés: isso dá tempo para que as bomblets se espalhem sobre uma área específica.

GBU LGB

Tipo: bomba guiada por laser
Modo HUD: EO
Guiamento: laser semi-ativo
Alcance: 7 milhas náuticas
Peso: 500-2.000 libras

Considerada barata e competente, a série GBU consiste em ogivas guiadas por laser montadas em bombas Mk de uso geral e arrasto reduzido. A cápsula de aço de 2,5 centímetros de espessura fragmenta-se quando o detonador do nariz para a cauda inflama o explosivo Tritonal 80/20 no impacto. A GBU-12 Mk82 de 500 libras é usada principalmente contra tanques e forças de superfície. A bomba GBU-16 Mk83 de 1.000 libras
pode ser utilizada contra construções pequenas a médias e tanques de armazenamento. A maior bomba do F-16, a GBU-10 Mk84 de 2.000 libras, destrói alvos grandes como fábricas, pontes, usinas de força e bunkers fortificados.

Bombas JDAM

Tipo: munição de ataque direto combinada
Modo HUD: CCIP
Guiamento: GPS
Alcance: 7 milhas náuticas
Peso: 500-2.000 libras

A JDAM (Joint Direct Attack Munition Munição de Ataque Direto Combinada) é um sistema de guiamento de qualidade superior instalado em uma bomba Mk 82 de 500 libras, Mk 83 de 1.000 libras ou Mk 84 de 2.000 libras. O sistema de orientação de qualquer condição climática para a bomba JDAM baseia-se em sensores e giroscópios internos e em dados do Sistema de Posicionamento Global (GPS), transmitidos de um satélite. O sistema de vôo JDAM usa esses dados para mover superfícies de controle na bomba, permitindo que ela planeie até seu alvo sem informações do F-16. Pode alcançar uma precisão impressionante, em geral derrubando a bomba em um raio de 3 metros do ponto de impacto calculado.

Capítulo 8

Estratégia e Tática

Para sobreviver aos perigos dos combates aéreos, o bom piloto precisa contar com várias estratégias e táticas. Esta seção vai examinar algumas questões fundamentais referentes a altitude de vôo, velocidade, como evitar detecção e mísseis em aproximação e como trabalhar com seu ala. Mas os manuais não podem ensinar tudo. Os grandes pilotos aprendem com a experiência qual tática funciona melhor para eles.

Altitude

O F-16 é adequado para vôo em grandes altitudes. Uma grande altitude lhe dá a capacidade de manobrar à
vontade, com o conforto de saber que há ampla reserva de espaço aberto abaixo. Sem ter que se preocupar com a proximidade do terreno e o aparecimento repentino de montanhas, você terá mais tempo para processar as informações exibidas em seus visores multifunção e nos instrumentos da cabine. Uma aeronave em grande altitude pode enxergar mais longe e detectar alvos a maiores distâncias. Uma altitude de missão normal para o F-16 deve ser entre 20.000 e 30.000 pés. Voar em grandes altitudes também confere à aeronave uma vantagem defensiva. Ela consegue ver mísseis inimigos vindo de longe e pode manobrar para evitá-los. Mísseis que têm que subir a grandes altitudes demorarão mais para chegar do que aqueles disparados contra alvos mais próximos de seu próprio nível, e estarão se movendo mais lentamente, o que os torna ainda mais fáceis de detectar e evitar. Muitos mísseis superfície-ar (SAMs) não conseguem atingir aeronaves que estejam voando a grandes altitudes (acima de 35.000 pés). Você poderá sobrevoar alguns
sítios de SAMs com segurança, desde que se mantenha bem alto no ar. Porém, essa invulnerabilidade pode desaparecer rapidamente no combate a curta distância. Alguns breaks e um ou dois retournements podem comprometer seriamente essa vantagem de grande altitude.
O vôo em grandes altitudes também proporciona vantagens ofensivas. A altitude lhe dá uma reserva de energia conveniente, que você pode converter em velocidade a qualquer momento. Como os mísseis, as aeronaves inimigas precisam se aproximar subindo, o que reduz sua velocidade. Isso significa que alvos

inimigos passarão um tempo maior dentro do raio de mísseis do F-16. Essa é uma posição em que o F-16 pode atingi-los e de onde eles não podem atirar de volta. A grande altitude é a posição ideal para lançar uma JDAM. A JDAM não precisa de nenhuma emissão de sua aeronave para localizar um alvo e, portanto, tem menos probabilidade de comprometer a posição do F-16. Lançar uma JDAM de grandes altitudes também dá à arma mais espaço e força de impacto, uma vez que ela faz uso de sua capacidade de planeio para atingir a localização-alvo. Quanto mais alto a bomba estiver no momento do lançamento, maior será a distância que ela poderá planar antes do impacto e mais veloz estará quando atingir o alvo.

Velocidade

Sua melhor velocidade é em torno de 400 nós. O vôo lento faz com que seja mais difícil evitar inimigos e seus mísseis. Voar rápido consome mais combustível, mas pode oferecer um alcance adicional para bombas.
Um dos fatores mais importantes a ser considerados ao entrar num combate é a velocidade de seu F-16. A velocidade em que você está voando tem grande influência sobre muitas manobras básicas que são necessárias em combate. A velocidade que o F-16 pode atingir instantaneamente em uma curva de 9 G é chamada de “velocidade de manobra”. Para a maior parte das configurações de vôo, essa velocidade provavelmente será próxima de 400 nós, ou um pouco mais.
Manobras em baixa velocidade comprometem rapidamente tanto a velocidade como a altitude. Numa aeronave normal, uma perda de controle iminente indicaria uma condição de vôo perigosa. No F-16, você não perderá o controle e, assim, pode não reparar que, por exemplo, sua velocidade caiu para cerca de 100 nós e que a aeronave na verdade está caindo e não voando. Essa é uma situação especialmente perigosa em meio a um combate aéreo, quando você não tiver tempo de checar regularmente a velocidade e a altitude. Como

em geral as manobras de combate provocam perda de velocidade e altitude, você pode se ver de repente em
altitude baixa demais, voando muito lentamente. Voar em velocidade baixa demais pode interferir na sua capacidade de desviar de mísseis porque você não pode, fisicamente, mover a aeronave rápido o bastante para evitar o míssil. Em geral, quanto mais rápido você estiver voando, melhor, ou, como dizem alguns pilotos de caça, a velocidade é “vital”. Há algumas desvantagens em voar rápido demais. Por exemplo, você consome o combustível mais depressa. Em velocidades mais altas, suas curvas serão bem mais amplas e seus breaks menos bruscos. Porém, o maior perigo é exceder a velocidade de segurança. Quando você se aproximar de sua Vmáx (velocidade máxima), começará a sentir turbulência. Seu F-16 explodirá se submetido a velocidades acima de 800 nós. Uma situação tática que exige alta velocidade é o lançamento de uma bomba. Quanto mais rápido você estiver voando quando soltar suas bombas, maior a distância que elas podem percorrer e mais energia cinética terão no momento do impacto. Se possível, solte sempre suas JDAMs quando estiver em alta velocidade. Você poderá fazer isso a uma distância maior das defesas do alvo e sua fuga será mais rápida.
Para obter o melhor desempenho possível de sua aeronave, treine manobras em várias velocidades, até descobrir o tipo de resposta que pode esperar.

Controle de Emissão (EMCON)

O radar ajuda a localizar inimigos, mas também compromete sua posição. Não o deixe sempre ligado; use-o somente quando necessário.
Quando seu radar está ligado, você aumenta a probabilidade de o inimigo detectar sua aeronave. Quando seu radar está desligado, você não pode fazer acoplamento de alvos para seus melhores mísseis e, se não houver nenhum AWACS disponível, talvez nem consiga detectar outras aeronaves até elas estarem muito próximas. Aí reside o dilema de quando usar o radar e quando deixá-lo desligado.
A solução está no bom senso. Use seu radar quando precisar e desligue-o quando ele não for mais necessário. Você precisará do radar para o acoplamento de alvos para seus AMRAAMs, portanto não tenha medo de ligá-lo quando houver aeronaves inimigas dentro do envelope de alcance do AMRAAM. Depois de
ter disparado seus mísseis e ter certeza de que os AMRAAMs estão ativos, desligue o radar. Se você estiver voando com o apoio de um AWACS, esse pode ser o único momento em que terá que usar seu radar.
Se você não tiver o apoio de um AWACS, seu radar interno será seu único sistema antecipado de alerta e detecção de alvos, portanto você terá que usá-lo com mais freqüência do que se o AWACS estivesse presente. Apenas não se entusiasme. Use o radar conscientemente, para realizar as tarefas para as quais ele
foi projetado, depois desligue-o até precisar dele outra vez. Ao voar uma missão de combate, acione o radar de vez em quando e faça uma curva de 360 graus, mantendo o nariz da aeronave voltado um pouco para baixo durante a curva. Depois de ter examinado toda a área em volta de sua localização, desligue o radar e retome o curso, ou tome as medidas apropriadas para lidar com as informações obtidas com o radar.

Táticas do ala

Lembre-se de usar seu ala durante as missões. Ele está lá para ajudá-lo. Você não está sozinho lá em cima. Seu ala talvez seja seu recurso mais valioso em situações de combate: ele pode dobrar seu poder de fogo e dar cobertura à sua retaguarda. Não deixe que fique desocupado, limitando-se a voar atrás de você. O ala deve ter sempre algo importante para fazer.
Uma das coisas mais úteis que você pode instruir um ala a fazer é cobrir sua retaguarda. Seu ala irá atacar qualquer objeto que esteja engajando você. Quando você está em uma situação complicada, é muito tranqüilizador saber que alguém está de olho em ameaças potenciais que podem ter passado despercebidas. O ala ficará vigilante, à procura de inimigos que tentem se aproximar sorrateiramente de você. Assim que o inimigo ligar o radar para engajá-lo, seu ala irá atacar, na esperança de forçar o inimigo a lidar com a nova ameaça em vez de manter o ataque contra você.
Você também pode usar o ala como uma fonte conveniente de armamento. Ordenando que ele ataque seu alvo, você pode manter o inimigo acoplado e fazer seu ala lançar os mísseis, poupando sua própria munição para um momento posterior na missão. Isso pode ser especialmente útil em missões de penetração, quando se tem que abrir caminho em direção a um objetivo. Use o ala para ajudá-lo a atravessar zonas de perigo.
Não esqueça que você pode ordenar que o ala retorne à base e realize uma Patrulha Aérea de Combate sobre ela. Isso é particularmente útil em missões de interceptação, quando você estiver tentando impedir uma força inimiga de penetrar e atacar sua base. Enquanto você vai a campo e tenta atacar o inimigo antes de
ele chegar perto demais, seu ala pode permanecer na base e lidar com qualquer aeronave inimiga que consiga passar por você. Ter um ala dando cobertura à base também é muito útil quando você estiver
tentando pousar uma aeronave vazia ou avariada.

Como evitar mísseis

O procedimento ideal para evitar um míssil é ficar fora do envelope de tiro de seu inimigo. Sua melhor estratégia é permanecer atrás de seu alvo tanto quanto for possível.
A maior parte dos combates ar-ar em que você irá entrar será de mísseis. Evitar mísseis inimigos, portanto, é uma importante tática de combate. Quanto melhor você for para evitar mísseis em aproximação, mais tempo permanecerá no ar. O primeiro passo para evitar um míssil é detectá-lo. Seu indicador de alerta de ameaças irá rastrear mísseis em aproximação, dando a você oportunidade de preparar-se para evitá-los. Cheque esse indicador com freqüência. O MFD no modo de Consciência Situacional também mostra a trajetória de mísseis disparados contra você. Seu sistema de alerta de ameaças emitirá um sinal sonoro com uma série de bips quando sua aeronave estiver nos sistemas de radar de alguém. Assim que você for alertado sobre um míssil em aproximação, execute um break, lance refletores anti-radar e flares, e tente encontrar seu atacante. Os refletores anti-radar procuram confundir

acoplamentos-radar, enquanto os flares tentam driblar mísseis guiados por calor. Mesmo que você não saiba exatamente onde está o míssil, é muito provável que ele saiba onde você está, portanto mude as coisas o mais depressa que puder, realizando manobras. Se você tiver um míssil aproximando-se de uma distância razoavelmente longa (mais de 5 ou 6 milhas), pode estar certo de
que ele é guiado por radar. Ao contrário dos AMRAAMs que você carrega, a maioria dos mísseis guiados por radar precisa que a aeronave que os lançou mantenha o alvo acoplado no radar até o impacto. Assim, pode ser possível levar sua aeronave para fora da cobertura-radar da aeronave atacante, o que irá desfazer o
acoplamento do alvo e forçar o míssil a se tornar balístico (nãoguiado).
Tente conseguir uma posição atrás da aeronave que atacou você. Isso deve forçar o radar inimigo a perder contato. Se você não conseguir desfazer o acoplamento do míssil inimigo com refletores anti-radar, com flares ou manobrando sua aeronave para fora do envelope do radar de seu atacante, terá que tentar uma curva
por dentro do raio de curva dele. Para fazer isso, use a velocidade do míssil contra ele mesmo. Primeiro, manobre para deixar o míssil no seu través, aproximando-se pela sua lateral. Isso o forçará a manobrar para
continuar rastreando você, gastando combustível e tendo que superar perdas de velocidade e altitude devido às manobras. Aproxime-se o máximo possível da velocidade de manobra, de modo a poder fazer uma curva bastante fechada quando chegar o momento. Por fim, quando o míssil estiver bem perto, faça um break na direção dele.
Você está ten tando entrar no raio de curva do míssil, para que ele não seja capaz de segui-lo nessa manobra. Não faça um break para longe do míssil. Isso apenas daria a ele tempo adicional para encontrar você, além de manter você dentro do envelope de manobra dele. Execute um break tridimensional (mude tanto a altitude como a direção) para forçar o míssil a uma situação ainda mais extrema. Com alguma sorte,
o míssil irá errar o alvo e você continuará voando.

Capítulo 9

Multijogador

Há muitas opções a considerar quando você seleciona um jogo multijogador. Você terá que decidir se irá operar (Host) o jogo ou se irá acessar (Join) o jogo de outra pessoa. Você pode acessar um jogo multijogador a qualquer momento e também pode sair dele quando quiser. Isso significa que, a menos que você seja o operador, não terá que estar presente no início de um jogo do F-16 para acessá-lo e, se sair no meio de uma
missão, os outros jogadores podem continuar sem você. Para começar uma sessão multijogador, selecione Multiplayer (Multijogador) no Menu Principal. Escolha Host (Operar) para ir à tela Host Game (Operar Jogo), que é descrita mais adiante neste capítulo. Escolha Back (Voltar) para retornar ao Menu Principal.
Clique na caixa Callsign (Código de Chamada) no alto do painel Settings (Configurações) para digitar o código de chamada/identificador de seu piloto e pressione E. Na página Multiplayer, você pode digitar o nome do Esquadrão (Squadron) para ser parte de uma equipe durante um combate mortal. O esquadrão consiste em um grupo de jogadores que voam juntos, cooperando para alcançar objetivos comuns. Eles também podem conversar em particular (St) durante o jogo. Se seu esquadrão tiver uma senha, clique na caixa Squadron Password (Senha do Esquadrão) e digite a senha. Na caixa abaixo, você pode escolher um tipo de conexão. Clique nas setas da caixa Connection Type para percorrer os 5 tipos de conexão possíveis:

Tipos de conexão

NovaWorld

Enfrente até 128 adversários por sessão no Integrated Battle Space na NovaWorld. Os servidores da NovaLogic operam automaticamente os jogos localizados neles. A NovaWorld pode ser acessada pelo seu
navegador da Internet, você só precisa selecionar Default Browser (Navegador Padrão). Selecione Mini Browser (Mininavegador) na caixa Connect Via (Conectar por), caso seu navegador não consiga abrir a NovaWorld (algumas versões do AOL, por exemplo, não suportam a NovaWorld). O mininavegador tem menos funcionalidade do que a maioria dos navegadores (não podendo usar a sala de conversa com
base em JAVA, por exemplo). Porém, seu tamanho reduzido e função dedicada permitem que ele seja carregado mais depressa do que navegadores mais potentes. Você deve usar o Mini Browser se tiver
configurado seu navegador para não aceitar “cookies”. Selecione Join (Acessar) para entrar na NovaWorld.
A NovaLogic atualiza periodicamente a NovaWorld com novos recursos e aperfeiçoamentos. Cada vez que você se conectar com a NovaWorld, este verificará automaticamente se você tem o software mais recente e, caso seja necessário, preparará uma atualização.

Rede local/IPX

Até 16 jogadores podem jogar simultaneamente em uma rede local/IPX. Selecione Host (Operar)
para iniciar um jogo em seu próprio computador ou Search (Procurar) para encontrar um jogo. Depois que
tiver localizado um jogo disponível, pressione Join (Acessar). Você precisará digitar a senha correta se o
operador tiver optado por proteger o jogo com senha.

Internet

Até 16 jogadores podem jogar simultaneamente em uma conexão pela Internet sem fazer parte da
NovaWorld. Selecione Host para iniciar um jogo em seu computador. Se você quiser encontrar um jogo, precisa digitar o endereço IP do computador do operador na caixa Internet Address (Endereço na Internet) e
então pressionar Search para encontrar o jogo. Depois que tiver localizado um

jogo para acessar, pressione Join. Você precisará digitar a senha correta se o operador tiver optado por proteger o jogo com senha.

Cabo serial

Você pode jogar o F-16 Multirole Fighter contra um único adversário humano, bastando para isso utilizar
um cabo serial (Serial Cable comumente chamado de cabo null modem) para conectar diretamente os dois computadores. Você terá que informar ao programa qual porta Com (Com Port) vocês vão usar. Selecione Host para iniciar um jogo em seu computador ou Search para encontrar um jogo. Depois que tiver localizado um jogo disponível para acessar, pressione Join.

Modem

Dois jogadores podem jogar o F-16 Multirole Fighter em uma conexão por Modem. Se você quiser operar
o jogo, é só pressionar o botão Host para ir à tela seguinte. Seu computador, então, irá esperar a
ligação do outro jogador. Se você quiser entrar no jogo de outra pessoa, digite o número de telefone
do operador na caixa Phone #, depois pressione Join.

Tipos de jogo multijogador

Há 2 tipos de jogos multijogador de que você pode participar. Jogos Deathmatch (Confronto Mortal) colocam você e seu F-16 contra o mundo, e o único objetivo é abater o máximo possível de adversários. Jogos RAW (Guerra Aérea) requerem que os participantes trabalhem juntos para alcançar objetivos comuns.
O operador de um jogo seleciona qual será o seu tipo.

Jogo Deathmatch (Confronto Mortal)

Um jogo Deathmatch é, como o nome diz, um combate de vida ou morte, uma luta até o fim. Tudo se resume a matar ou ser morto. Um jogo Deathmatch difere de uma missão normal em vários aspectos:

Todos os jogadores começam em diferentes campos de pouso, geralmente dentro de um círculo imaginário de cerca de 80 milhas (130 quilômetros) de diâmetro.

Todos os jogadores são invulneráveis por 45 segundos após a decolagem.

Não há alvos de superfície no jogo Deathmatch.

Você pode rearmar e reabastecer seu F-16 pousando em qualquer pista. Ao contrário do que acontece na versão para jogadores individuais, o pessoal de terra irá consertar todos os danos da aeronave. Você precisa parar completamente a aeronave para que isso aconteça.

Não é possível fazer pausa no jogo.

Você não pode ser ejetado de uma aeronave avariada. Pressione Enter para reiniciar na base.

Se você for morto, o jogo subtrai um abate de seu total.

Você não terá um ala.

RAW

O objetivo de um jogo RAW é bombardear completamente a base da equipe inimiga. Quando você começar o jogo, deverá selecionar o lado em que quer jogar e fazer a opção entre levar uma carga de bombardeiro ou de caça. A maioria das regras são as mesmas do jogo Deathmatch, exceto:

Cada equipe recebe um AWACS para proporcionar cobertura de radar. Destruir o AWACS das outras equipes é uma tática valiosa.

Os jogadores são responsáveis por voar CAP (Patrulha Aérea de Combate) sobre sua base, proteger os AWACS, escoltar bombardeiros e interceptar forças inimigas.

Como operar um jogo

Para operar um jogo multijogador do F-16 Multirole Fighter, pressione o botão Host (Operar) na base da tela Multiplayer (Multijogador) para acessar a tela Host Options (Opções do Operador). Se você for o
operador, outros jogadores terão que acessar (Join) o jogo. Você tem uma série de escolhas a fazer:

Game Name (Nome do Jogo) Digite um nome exclusivo para identificar seu jogo. Quando outros jogadores procurarem o seu jogo, eles verão esse nome em Sessions (Sessões) em sua tela Multiplayer.

Session Password (Senha da Sessão) Se você quiser restringir o acesso a seu jogo, digite uma senha aqui. Só jogadores que conheçam a senha poderão acessar um jogo protegido por senha. Você não precisa exigir uma senha. Deixe este campo em branco se não quiser que os jogadores tenham que digitar uma senha para acessar o seu jogo.

Server Type (Tipo de Servidor) Escolha Serve Only (Servir Apenas) ou Serve and Play (Servir e Jogar). Se você quer jogar nas sessões que estiver operando em seu computador, escolha Serve and Play. O operador deve ser sempre o jogador com a máquina mais rápida. Se você quer ter um servidor dedicado para operar o
jogo, escolha Serve Only. O jogo será mais rápido com um computador não utilizado que atue como servidor. Quando você pressionar Accept (Aceitar), verá a tela Server Only com várias informações relevantes. Pressione Gpara sair dessa tela.

Game Type (Tipo de Jogo) Selecione o tipo de jogo desejado, Deathmatch ou RAW, para essa seção. Veja Tipos de Jogo Multijogador neste capítulo para uma descrição dessas opções.

Status Este campo informa se os outros jogadores estão conectados.

Max. Players (Máx. Jogadores) Use os botões de seta para aumentar ou diminuir o número
máximo de jogadores que podem acessar esta sessão. Isso varia dependendo do tipo de
conexão que você estabelecer.

Blackouts (Apagamentos) Escolha se quer a opção Blackouts/Redouts (Apagamentos/Visão Vermelha) Enabled (Habilitada) ou Disabled (Desabilitada) para todos os jogadores, independentemente das opções individuais deles.

Spin Only Deaths (Mortes apenas por Parafuso) Apenas para jogos Deathmatch. Escolha Yes (Sim) ou No (Não). Normalmente, pilotos derrubados

num jogo Deathmatch vêem-se de volta em uma pista aleatória, prontos para retomar o combate. Se você selecionar Yes, as aeronaves atingidas no ar entrarão em parafuso
por alguns segundos, depois voltarão ao controle do jogador, com todos os danos consertados. Essas aeronaves, entretanto, continuarão em parafuso e será preciso sair dele manualmente. A escolha de No coloca os pilotos de volta no solo quando eles são derrubados, com uma aeronave novinha em folha.

GPS Guidance (Guiamento por GPS) Apenas para jogos RAW. Selecione Disable (Desabilitar) se quiser desativar a caixa de mira no modo HUD CCIP.

Time of Day (Hora do Dia) Escolha a hora do dia em que deseja voar sua missão.

Region (Região) Percorra a lista de cenários em que você pode jogar.

Terrain Sequence (Seqüência de Terreno) Selecione Cycle Regions (Percorrer Regiões) para fazer o computador mudar para a região seguinte da lista quando houver mudança de terreno. Cycle Times (Percorrer Horas) irá mudar apenas a hora do dia. Com Random (Aleatória) selecionado, a região ou a hora do dia irão mudar aleatoriamente durante mudanças de terreno.

Rounds Until Terrain Change (Rodadas até Mudança de Terreno) Depois que o objetivo da rodada atual for alcançado, o operador irá começar automaticamente uma nova rodada. Selecione quantas rodadas serão jogadas antes de uma mudança no terreno. Quando o terreno mudar, isso será feito de acordo com a ordem que você tiver selecionado em Terrain Sequence.

Kills per Round (Abates por Rodada) Apenas para jogos Deathmatch. Escolha quantos abates um jogador tem que conseguir para encerrar a rodada atual. Quando qualquer jogador atingir esse total, a rodada irá terminar.

Bombers get SRM (Bombardeiros recebem SRM) Apenas para jogos RAW. Permite que aeronaves configuradas como bombardeiros também levem uma carga leve de mísseis ar-ar para autodefesa.

SRMs Se você tiver selecionado um jogo Deathmatch, escolha o número de mísseis de curto alcance que cada aeronave no jogo irá carregar. Esta opção não está disponível para jogos RAW.

MRMs No jogo Deathmatch, você precisa escolher quantos mísseis de médio alcance cada aeronave irá carregar. Esta opção não está disponível nos jogos RAW.

Side Selection Apenas para jogos RAW. Enabled (Habilitada) permite que os jogadores escolham de que lado irão lutar. Disabled (Desabilitada) significa que o computador irá determinar as equipes.

Clique em Accept (Aceitar) para iniciar o jogo com seu computador como operador. Você estará na cabeceira de uma pista, pronto para decolar. Outros jogadores irão acessar o jogo quando quiserem. Eles não precisam se inscrever no início do jogo e também podem sair a qualquer momento, sem afetar os outros jogadores.

Integrated Battle Space

O Integrated Battle Space é um ambiente multijogador revolucionário onde você joga o F-16 com pessoas que tenham produtos compatíveis da NovaLogic, como o MiG-29 Fulcrum™ e o F-22™ Raptor™ (com atualização). Isso não só aumenta o desafio da sua experiência de jogo, como permite que você experimente as vantagens estratégicas que cada aeronave teria sobre as outras em um combate real. Produtos adicionais serão anunciados na NovaWorld e no site da NovaLogic na Internet (www.novalogic.com).

Tabela de Conversão de Medidas

De: Para:
Jarda (inglês: yard) Metro Multiplicar por 0,9144
Libra (inglês: pound) Quilo Multiplicar por 0,4536
Milha (inglês: mile) Metro Multiplicar por 1,609
Milha náutica (inglês: nautic mile) Quilômetro Multiplicar por 1,852
Pé (inglês: foot) Metro Multiplicar por 0,3048
Polegada (inglês: inch) Metro Multiplicar por 0,0254

Suporte Técnico Techdealer

Para questões referentes ao jogo, entre em contato com o suporte técnico. Para mais informações, consulte o cartão anexo.
Ao contratar o suporte técnico, permaneça diante do computador ligado e certifique-se de ter à mão os seguintes dados:
1-Nome correto e versão do jogo
2-Especificações técnicas de seu computador (marca e modelo do processador, da unidade de CD-ROM, das placas de vídeo e de som)
3-Versão do Windows usada em seu sistema
4-Quantidade de memória RAM disponível
5-Quantidade de memória da placa de vídeo
6-Espaço livre no disco rígido
7-Mensagem de erro exata que foi mostrada (se houver alguma)
8-Tamanho do arquivo de troca (swap) do Windows
9-Nome de quaisquer interfaces alternativas (shells) no Windows

Garantia e limitações de uso

A garantia consta do contrato de usuário final anexo. Sem prejuízo das limitações constantes no contrato de usuário final, você está autorizado a utilizar este produto para uso próprio, mas não pode vender, nem transferir reproduções do manual e do software para outros de forma alguma, nem pode alugar ou fazer leasing do produto.

Internet

Não deixe de visitar regularmente a página da Techdealer na Internet para ficar por dentro de novidades, atualizações e lançamentos. Nosso endereço é www.techdealer.com.br ou pelo e-mail suporte@techdealer.com.br

©1998-2004 NovaLogic, Inc. NovaLogic e o logotipo da NovaLogic são marcas registradas e NovaWorld, o logotipo da NovaWorld, o Integrated Battle Space, F-22, Raptor e Fulcrum são marcas de titularidade da NovaLogic, Inc. Lockheed Martin, o logotipo da estrela da Lockheed Martin e F-16 Multirole Fighter são marcas de titularidade da Lockheed Martin Corporation e usados pela NovaLogic. Inc. mediante licença. Windows é marca registrada da Microsoft Corporation. Intel e Pentium são marcas registradas e MMX é marca de titularidade da Intel Corporation. O hardware decodificador SurroundSound requerido para o Dolby SurroundSound, Dolby e o símbolo do duplo D são marcas de titularidade da Dolby Laboratories Licensing Corporation. 3Dfx Interactive, Voodoo2 e 3Dfx Glide são marcas de titularidade da 3Dfx Interactive, Inc. Todas as demais marcas pertencem aos respectivos proprietários. Patente norte-americana números 5.625.759 e 5.550.959. Após a compra do produto, a NovaLogic reserva-se o direito de alterar os termos de seus serviços no site da NovaWorld a qualquer momento.